Antiquariat für Medicin
von
H. E. Oliven.
Berlin, Mittelstr. 6.

6. G 261

PROPERTY OF THE
PUBLIC LIBRARY OF THE
CITY OF BOSTON,
DEPOSITED IN THE
BOSTON MEDICAL LIBRARY

Accessions (26440)

Shelf No. 7801.70

7.2

FOUNDED 1852
SICUT PATRIBUS SIT DEUS NOBIS
BOSTONIA
CONDITA A.D.
1630.
CIVITATIS REGIMINE DONATA A.D. 1822.
BOSTON PUBLIC LIBRARY

GIVEN BY

M. Rosenstein M.D.

June 1. 1891.

Heliotype Printing Co. Boston

Digitized by the Internet Archive
in 2011 with funding from
Open Knowledge Commons and Harvard Medical School

http://www.archive.org/details/beitrgezurnaturu02neum

Beiträge

zur

NATUR- UND HEILKUNDE

von

Dr. Karl Georg Neumann.

Zweites Bändchen.

Erlangen.

Verlag von Ferdinand Enke.

1846.

DEC. 1916
LIBRARY

(26440)

M Rosenstein M.D.
June 1. 1891.
21.

DEC 10 1935

Die Familie der wassersüchtigen Krankheiten.

Jede Anschwellung, welche durch seröse Flüssigkeit verursacht wird, nennt man Wassergeschwulst.

Die Veranlassung zu solcher Anschwellung kann aber äusserst verschieden sein; nicht minder verschieden ist der Verlauf und Ausgang solcher Geschwülste. Dazu kommt die aus der Stelle ihres Vorkommens resultirende Verschiedenheit derselben. Obgleich alle diese längst schon bemerkt worden, so scheinen doch die Fortschritte der Physiologie, Pathologie und Therapie eine neue Erwägung derselben um so mehr nöthig zu machen, da sich noch immer unter den Praktikern allerlei vorgefasste Meinungen, Heilarten in Gebrauch erhalten, die absolut oder bedingt verwerflich sind, dagegen von andern Heilarten abhalten, die mehr Frfolg versprechen.

Die Literatur der Hydropen ist äusserst reich. Ausser den Werken, die die gesammte specielle Pathologie umfassen, von Stoll, Richter, Schönlein, Berends, J. P. Frank, J. Frank, Sauvages u. s. f. handeln von dieser Krankheitsfamilie besonders:

P. Camper: in coll. opuscc. T. II. auch Samml. ausserl. Abh. Vol. XVI.
Hirzel: Diss. de hydrope. Tübingen. 1808.
Lawrence: v. Samml. ausserl. Abhandl. Vol. XI.
Sachtleben: Klinik der wassersücht. Krankheiten. Danzig. 1795.
Donald Monro: von der Wassersucht. A. d. E. Leipz. 1777.
Milmanns Bemerkungen über die Wassersucht. A. d. L. Braunschw. 1782.
Metzler: über die Wassersucht, gekr. Preisschrift. Ulm 1787.
Ferriar: über die Wassersucht etc. A. d. E. Lpz. 1792.
Schwenke: Bemerkungen über die Wassersucht mit Zusätzen von Schmalz. Dresden 1787.
Kittlinger: diss. de hydrope. Erl. 1797.
Knebel: von der Wassersucht. Breslau 1801.
Eggert: über die Wassersucht. Lpz. 1817.

Blockalls Bemerkungen über die Heilung der Wassersuchten. A. d. E. v. Radius. Lpz. 1821.
Albers: diss. inaug. de ascite. Jena. 1801.
Ayre: über das Wesen der Wassersucht. A. d. E. v. Reinhard. Weimar 1820.
J. M. Hoffmann: über den Ursprung der Wassersucht. Frankf. 1789.
Lysons prakt. Abhandl. über die Wassersucht. Lpz. 1774.
C. L. Meyer: Heilung der Wassersucht etc. Schleiz. 1836.
J. Wendt: die Wassersucht etc. Breslau 1837. Bacher sur les maladies chroniques. Paris. 1776. Bacher du traitement des Hydropisies. Par. 1771.
Rush: von den Zufällen etc. des Wassers. S. Samml. ausserl. Abh. XVI.
Lentin: Beiträge.
J. K. Schmidt: Beiträge zur Behandlung der Wassersucht. Würzburg 1833.
Gandolfi: Ricerche pathol. intorno alle idropsie. Firenz. 1836.
Barez: im encyklopäd. Wörterbuch. Bd. XVII.
Osborne: über die Wassersucht. übers. von Sohr. Lpz. 1840.
Henle: über die Wassersucht im Hufel. Journ. 1840.
Hohnbaum: in med. Encyklop.
Itard: sur l'hydropisie im Diction. d. sc. Med.
Littré: in demselben Werke.
Copland: encyklopäd. Wörterb. Bd. V.
Baraillon: in Mém. de la societé roy. de Med. 1781 — 5.
Grapengiesser: diss. de hydrope plethorico.
Jobard: consideration génerale sur l'hydropisie. Par. 1811.
Breschet: Recherches etc. Par. 1812.
Portal: observations etc. Par. 1814.
Kerner: Behandlung der chron. Wassersucht. Weinsberg 1843.

Die speciellen Formen der Hydropen haben jede wiederum ihre besondere Literatur.

Aus dem Blute scheidet sich die Flüssigkeit aus, die wesentlich bei allen Hydropen vorkommt, aber diese Ausscheidung ist sehr verschieden. Sie kann ihrer Qualität nach völlig normal sein und nur durch ihre Quantität Krankheit erregen; wie wenn sich im Auge der Humor aqueus, im Gehirn der Liquor cerebrospinalis mehrt; ja sie kann blos durch fehlende Einsaugung hydropisches Anschwellen veranlassen. So sah ich einen Arbeiter, der sein Werkzeug in der rechten Achselhöhle anstemmte, an bedeutender hydropischer Anschwellung des rechten Arms leiden; man fühlte einige Axillardrüsen verhärtet. Bei einem andern hatte ebenfalls Druck allgemeine Skirrhosität der Achseldrüsen der rechten Seite hervorgebracht und der Arm war nicht geschwollen: der Skirrh wurde mit grosser Mühe exstirpirt, und nun schwoll der Arm sehr bedeutend an.

Wollte man jedoch aus solchen Erfahrungen, aus dem Anschwellen des Arms, wenn Brustkrebs der Frauen solches zur Folge hat, den Schluss ziehen,

dass die Lymphgefässe das aus dem Blute abgesonderte Serum aufzusaugen bestimmt seien, so würde man irren. Bei weitem der grösste Theil desselben wird durch die Haut, entweder in Gasform oder als Schweiss exhalirt, eine andere Menge als Urin ausgesondert. Da jedoch im ganzen Körper Serum abgesondert wird, so muss ein nicht unbedeutender Theil davon allerdings durch die Lymphgefässe aufgenommen und dem Kreislauf zurückgegeben werden. Es ist sogar wahrscheinlich, dass dieser Theil weniger verändert wird, als das durch Haut und Nieren ausgeschiedene Serum.

Der allergrösste Theil der gesammten Blutmasse besteht aus Wasser: das ist das Resultat aller Untersuchungen des Blutes, die übrigens sehr von einander abweichen. Dem Augenschein oder der Färbung nach muss man im lebenden Menschen fünferlei Blut unterscheiden: a) das scharlachrothe Blut der Arterien und Pulmonalvenen, b) das farblose Blut sehr vieler Capillargefässe, c) das purpurrothe Blut aller kleinen Gefässe, die das Gewebe der Organe ausmachen; d) das dunkelrothe Blut fast aller Venen; e) das schwarze Blut der Pfortader und Milz. Die chemische Analyse aller dieser Blutarten wird stets schwankende Resultate geben, denn jeder sind bald mehr, bald weniger Theile beigemischt, die entweder von aussen in den Körper gebracht oder durch die stete Verwandlung des Blutes selbst erzeugt werden: man vergesse nicht, dass das Blut fähig ist, sich in alle Theile des Körpers, flüssige und feste, zu verwandeln und dass stets ein Theil dieser verwandelten Stoffe in den Kreislauf zurückkehrt. Darum werden wir bei allem Fleiss weder durch mikroskopische, noch durch chemische Untersuchungen des Blutes recht weit kommen: mit allem dem fragen wir den Tod, um etwas vom Leben zu erfahren, aber er kann uns keine Antwort geben. J. H. Schulz hat daher sehr recht, wenn er nur das lebendige Blut zu untersuchen räth. In diesem unterscheidet er blos Blutkügelchen, Plasma und Wasser. Doch zweifle ich, dass die Blutkügelchen, wie er zu glauben geneigt scheint, blos zum Reize der Gefässe für ihre Actionen bestimmt sind: ich möchte sie für in Verwandlung fortgeschrittenes Plasma halten. Würde es sich nicht daraus am leichtesten erklären, dass ihre Zahl im Verhältniss zu den Graden der Vitalität bald zu- bald abnimmt? Im Serum findet man stets eine verschiedene Menge im Wasser aufgelöster Salze, von welchen Soda das beständigste ist, doch auch mit Schwefelsäure, mit Phosphorsäure verbundene Soda, salzsaure Soda, phosphorsaurer Kalk ist darin, und je nach verschiedenen Genüssen noch andere Salze, Schwefel, Ammonium u. s. w. Noch constanter als diese Stoffe ist aus Eiweissstoff und Gallerte bestehender Schleim im Serum enthalten. Ganz dieselben Bestandtheile fanden sich in der aus irgend einer hydropischen Anschwellung gezogenen Flüssigkeit, in sehr verschiedenem Verhältniss: sie ist zuweilen sehr dünn, zuweilen dick wie Gallerte. Wenn daher Marcet,

Andral weniger Eiweistoff in derselben fanden, als im Serum des Blutes, so scheint diess nicht von allen ausgetretenen Flüssigkeiten zu gelten. Ie näher dem tödtlichen Ausgang, desto dicker ist das Serum beim Ascites. Im Hydrops ovarii habe ich es zuweilen flockig, mit geronnenen Parthieen gemischt gefunden. Dagegen habe ich es in den Pleurasäcken nie anders als sehr dünnflüssig gesehen, ebenso in der Schädelhöhle, im Wasserbruch. Anders verhält es sich in der Herzbeutelwassersucht.

Es giebt eine Menge wässeriger Anschwellungen, die man gar nicht zu den Hydropen rechnet. Bei erysipelatöser Fntzündung der äusseren Hautfläche z. B. nimmt die innere allemal so viel Theil, dass Oedem entsteht. Während die Pocken eitern, entsteht Oedem, zuerst des Kopfs, dann der Hände, zuweilen auch der Füsse. Beim Nachlass von Rheumatismus sowohl als von Gicht schwillt der ergriffene Theil ödematös auf. Mit skorbutischer Entzündung ist Oedem allemal verbunden, ebenso entsteht es bei Salivationen von Quecksilbergebrauch.

Solcher Beispiele könnte ich noch eine Menge anführen. Sogar bei ganz guter Gesundheit entsteht Oedem der Füsse, besonders um die Knöchel des Unterfussgelenkes, bei warmem Wetter, bei weitem Gehen, umgekehrt auch bei langem Stillsitzen oder Stehen, besonders in den Abendstunden: am andern Morgen ist es verschwunden.

Es gibt Hautreize, die schnell Oedem erregen, so z. B. das blosse Reiben von Hautstellen, die mit dünner Epidermis bedeckt sind, mit Blättern von Rhus toxic., ja sogar die Brennnessel erregt kleine Erhebungen der Epidermis, die mit Serum gefüllt sind. Schlangenbiss, Insectenstiche bringen Oedem hervor. In allen diesen Fällen tritt also Serum ins Zellgewebe unter der Haut, und wo wir an irgend einer Stelle des Körpers Serum sehen, das im Normalleben hier nicht, wenigstens nicht in dieser Quantität, sein sollte, sprechen wir von Oedem. Daher sind wesentlich die Blasen auch nichts anders, die zwischen Epidermis und Cutis auf Localreize entstehn: blose Friction kann sie erregen, bekanntlich auch Kantharidenpflaster und andere topische Reize.

Das Blut ist der Körper, welcher theils von aussen durch die Lymphe und die Atmosphäre, theils durch innere eigentliche Kraft ernährt und gebildet, fähig ist, sich in alle solide Organe des Körpers und in alle flüssige Theile desselben, die Lymphe allein ausgenommen, zu verwandeln. Das Wasser in demselben befördert aber nur diese Fähigkeit zur Verwandlung, während es selbst zu derselben unfähig ist: es macht der Masse nach den Haupttheil aller Excretionen ausser der des Darmcanals aus. Die Verwandlung des Blutes geschieht aber weder in den Arterien, noch in den Venen, sondern allein in den kleinen Gefässen, die das Gewebe aller Organe bilden helfen.

Von diesen sind die feinsten, Capillargefässe genannt, zu eng, um die färbenden Bestandtheile des Blutes aufzunehmen: sie nehmen nur Serum auf, das sie verwandeln, indem sie das Wasser in demselben entweder verdunsten, oder als solches absondern, und den albuminösen Stoff in organische Masse verwandeln. Es giebt Organe, die fähig sind, das Wasser aufzusammeln und nnd zu fassen, andere, die es blos verdunsten. Aber auch die kleinen Gefässe, welche das Gewebe der Organe ausmachen, deren Durchmesser gross genug ist, das rothe Pigment des Blutes durchzulassen, können Wasser absondern, nicht ohne zugleich mancherlei animalische Substanzen zu entwickeln, entweder in Gasform, oder, wenn ihre Verwandlungsfähigkeit krank ist, in flüssiger Form. Diess Wasser muss dann entweder ins Zellgewebe treten, oder die Organe schwellen machen, in welchen es, gegen die allgemeine Lebensnorm, abgesondert wird. Da aber jede mögliche Unvollkommenheit der Gefässthätigheit auch nothwendig ihre Fähigkeit, das Blut zu verwandeln, verändern muss, so kann es eben so viele Ursachen abnormer Wasserbildung im Körper geben, als es Krankheiten der Verwandlung überhaupt giebt und eine allgemeine Ursache aller Hydropen ist undenkbar.

Auch theilen die Aerzte die Wassersuchten nicht nach ihren Ursachen ein, sondern nach dem Ort ihres Vorkommens, in Kopf-, Brust-, Bauch-, Hautwassersucht u. s. w. In Absicht auf die Behandlung hat diese Eintheilung wenig Werth, weil jede Art derselben von ganz entgegengesetzten Ursachen herrühren, mithin ganz entgegengesetzte Behandlung erfordern kann. Eher würde die Eintheilung in idiopathische und symptomatische praktischen Werth haben, wenn man nicht bei genauer Erwägung jede symptomatisch nennen müsste. Unbedeutend ist die Eintheilung nach der Qualität der Flüssigkeit, als z. B. in Hydrops lymphaticus, purilentus, sanguinolentus, urinosus; demnach würde man die Anschwellung eines Speichelcanals hydrops salivalis nennen können.

Gegen Canstatts Eintheilung in activen und passiven Hydrops lässt sich unter andern auch einreden, dass man von manchen symptomatischen Hydropen beides zugleich sagen könnte. So wäre der bei Erweiterung des Bogens der Aorta oder des Herzens selbst, besonders des rechten, entstehende Hydrops activ, wenn diese Erweiterung selbst Entzündungsfolge wäre, passiv aber in seinen Folgen. Canstatt selbst legt dieser Eintheilung keinen grossen Einfluss auf das Heilverfahren bei.

Monneret theilt die Hydropen in drei Classen: die erste Classe umfasst die durch Alteration der festen Theile entstehenden Hydropen und zerfällt in fünf Ordnungen: a) die durch acute oder chronische Affection der Serum absondernden Organe entstehen; b) die durch Hinderniss venöser Circulation entstehn (gibt es solche?); c) die durch krankhafte Veränderung der Hautthätigkeit entstehn; d) Hydropen durch Unterdrückung einer normalen oder

abnormen Secretion; e) Hydropen durch sympathische Wiederholung der Reizung. (was heisst das?) Die zweite Classe enthält die Hydropen aus dyskrasischer Ursache, die dritte Hydropen dunkeln Ursprungs. Die ganze Eintheilung ist werthlos und unlogisch.

Sollte ich wagen, eine andere Eintheilung, als die nach dem Orte des Vorkommens vorzuschlagen, so würde ich mich begnügen, rein topische Hydropen von denen zu unterscheiden, die entweder von allgemein wirkenden Ursachen entstehn oder in deren Folge Allgemeinleiden sich entwickelt. Doch auch diese Eintheilung ist unvollkommen. Hydatiden z. B. sind zuverlässig rein topische Erscheinungen, aber Hydatiden im Gehirn haben Allgemeinleiden und Tod zur unfehlbaren Folge.

Doch wozu bemühen wir uns überhaupt um solche Eintheilungen, die uns in die Entstehung der Krankheit keine tiefere Einsicht eröffnen? Die Frage: „wie kommen hydropische Anschwellungen zu Stande?“ ist allein werth, dass wir sie mit Ernst und unbefangen zu beantworten suchen.

Die allgemeinste Antwort auf diese Frage ist, dass die Erscheinung seröser Anschwellung, wo sie sich immer zeigt, unvollkommene Verwandlung des Blutes beweist. Die das Blut verwandelnden Organe sind die kleinen Gefässe, mithin müssen diese nothwendig da, wo sich Hydrops zeigt, in kranker Thätigkeit sein. Da diess aber der Fall bei aller möglichen kranken Bildung ist, so sind wir der Lösung unserer Frage dadurch um nichts näher gekommen.

Entweder beschränkt sich diese kranke Thätigkeit auf diese Stelle allein, oder sie ist Folge kranker Thätigkeit eines ganzen Organensystems, oder sie hat selbst solche kranke Thätigkeit eines Systems zur Folge, oder es ist im Körper ein krankes Gebild entstanden, dessen Gefässe Serum absondern. Oder endlich: die an sich normale Serumabsonderung in einem Organ kann nicht resorbirt werden und bleibt in demselben zurück. Diesen Fall ausgenommen sind die andern ebenfalls nicht belehrend. Warum also gerade Serum und nichts anders gebildet wird, wissen wir nicht.

Obgleich alle kleine Gefässe das Blut verwandeln, mithin auch Serum absondern können, so sind doch die serösen Häute zunächst und am meisten dazu befähigt. So nennen wir das System von Membranen, welches besonders bestimmt ist, Organe zu isoliren und ihr Verkleben mit den sie berührenden Theilen zu verhüten. Sie sind alle sehr dünn, und man glaubte lange, sie seien ohne Gefässe und ohne Nerven; letztere sind auch nicht in ihnen nachgewiesen, aber dass sie fast ganz aus sehr feinen Gefässen bestehen, die nur farbloses Blut zu fassen fähig sind, ist völlig erwiesen. Die Arachnoidea in den Centralorganen des Cerebral- und Spinalsystems, die Pleura in

der Brusthöhle und das Peritoneum in der Bauchhöhle sind die wichtigsten dieser Membranen.

Von der Arachnoidea ist ungewiss, ob sie im Normalzustande flüssiges Serum absondert, oder ob sie gleich den beiden serösen Membranen blos Gas zu verhauchen bestimmt ist. Alle Physiologen kommen zwar darin überein, dass der Liquor cerebro-spinalis eine normale Flüssigkeit sei*), allein nicht darüber, dass die Arachnoidea ausschliesslich ihn absondere. Sei dem, wie ihm wolle, so ist gewiss, dass die Arachnoidea im kranken Zustand weit mehr Serum absondern kann, als das Leben des Gehirns erträgt, wiewohl sie auch sich verdicken, mit andern Theilen verkleben und plastische Lymphe ausspritzen kann. Sie ist so tief verborgen, dass wir im Leben nie sie beobachten können, daher denn auch die Symptome, welche ihren Zustand verrathen, bei weitem unsicherer und undeutlicher sind, als die von kranken Zuständen der Pleura oder des Bauchfells. Daher müssen wir von den pathologischen Zuständen dieser beiden auf die der Arachnoidea schliessen und die Resultate der Obductionen damit vergleichen, um wo nicht zu sicherer Erkenntniss ihrer kranken Zustände, doch zu einer sehr wahrscheinlichen Erklärung derselben zu gelangen.

Die Pleura und das Peritoneum verhauchen im Normalleben blos Gas, aber im kranken Zustande sondern beide Membranen bald plastische Lymphe ab, wodurch sie mit den benachbarten Theilen, ihrer Bestimmung zuwider, verkleben, oder sie schwitzen Serum aus, das entweder flüssig bleibt, oder wenigstens theilweis gerinnt. Bei Verwundung sondern sie niemals Serum, sondern plastische Lymphe aus, woher wir schliessen, dass diess bei wahrer Entzündung allemal geschehe, um so mehr, als die abgesonderte Flüssigkeit stets mehr an Consistenz zunimmt, wenn sich der Zustand der absondernden Membranen dem entzündlichen nähert. So ist bei Paracentese der Bauchwassersucht das Serum nach der ersten Punction meistens vollkommen dünnflüssig, allein je öfter die Operation wiederholt wird, desto dicklicher wird es; so ist das Secretum beim Puerperalfieber jedesmal sehr viel käsiger und dicker, als bei chronischer Bauchwassersucht. Wenn also die absondernde Fläche zwar in erethischem, aber nicht eigentlich phlegmonösen Zustande sich befindet, sondert sie keine plastische Lymphe ab, sondern nur Serum. Ganz dasselbe sehen wir bei der Pleura. Wenn sie verwundet wird, verklebt sie; bei chronischem Leiden entsteht Hydrothorax. Bei heftigem Seitenstich entsteht kein serös - käsiges Extravasat; bei langsam verlaufender, weniger hastig beginnender Pleuresie finden wir solches Extravasat.

*) Selbst dies scheint unerweislich. Ich habe gerade bei plötzlich Getödteten, die in guter Gesundheit waren und weder Angst noch in der Leidenschaft den Moment des Todes gefühlt hatten, keinen, oder äusserst wenig gefunden.

Da aber ein leichter Grad von Erethismus sehr häufig in diesen Membranen entstehen kann, da jede Vermehrung ihrer Absonderung unfehlbar statt Gas flüssiges Serum produciren muss, so ist es sehr wahrscheinlich, dass sowohl in der Brust, als in der Bauchhöhle sehr häufig etwas Serum enthalten sein kann, welches schnell wieder resorbirt wird und nichts weniger als Wassersucht veranlasst. Die Leichenöffnungen bestätigen diess; wir finden in beiden Höhlen häufig Serum in geringer Menge, wo im Leben keine Spur von hydropischer Anschwellung war. Allein viel constanter finden wir in den Hirnhöhlen, auch in der Rückenmarkshöhle, Serum, daher mit ziemlicher Gewissheit angenommen wird, das Vorkommen desselben sei hier eben so normal, wie das in der vorderen Augenkammer oder im Labyrinth. Alsdann kann die krankhafte Vermehrung dieser Absonderungen allein hierher, als Ursache der wichtigsten Hydropen, gehören.

Die Haut ist nächst den serösen Häuten vorzüglich zur serösen Absonsonderung befähigt. Ihre äussere Fläche, das wichtigste aller Organe der Aussonderung, verhaucht bald Gas, bald flüssiges Serum als Schweiss. Aber auch ihre innere Fläche secernirt. So lange ihre Secretion der Thätigkeit der Lymphgefässe nicht überlegen ist, secernirt sie nur weniges Fett: wirkt sie aber in anderem Verhältniss zur Resorption, so secernirt sie Fett und wird ihre Fähigkeit, das Blut zu verwandeln, geschwächt, so secernirt sie Serum. Locale Secretion von Serum unter der Haut nennt man Oedem; universelle Secretion desselben bildet Hydrops anasarca.

Doch findet bei Oedem und Hautwassersucht ein bedeutender Unterschied statt, je nachdem die innere Hautfläche durch Entzündung oder durch Mangel vitaler Thätigkeit die Fähigkeit zur Verwandlung des Blutes verliert. Beim Erysipelas, bei allgemein entzündlichem Zustand der Haut durch Erkältung, durch manche Gifte etc. entsteht hydropische Anschwellung eben so, als sie bei Lähmung der Hautthätigkeit entsteht.

Die Flechsenhäute sondern im Normalleben nichts weiter ab, als ihre Nahrung. Allein wenn sie sich in entzündlichem oder erethischem Zustande befinden, verändert sich ihre Secretionsfähigkeit so, dass der Nachlass dieses erethischen Zustandes, wenn er einigermassen bedeutend war, mit seröser Secretion begleitet ist. Nur selten erscheint diese bereits, wenn die Entzündung noch heftig ist, währt aber oft lange fort, wenn sie vorüber ist. Bei rheumatischen und arthritischen Schmerzen schwillt das Zellgewebe über der leidenden Stelle der Flechsenhaut nicht leicht an, so lange der Schmerz lebhaft fortwährt; beim Nachlass aber entsteht jedesmal Oedem, das sich selten weiter verbreitet, als die leidende Stelle, das aber oft lange anhält, besonders wenn man auf die schmerzende Stelle schwächende Mittel hat wirken lassen.

Sehr viele acute und noch mehr chronische Krankheiten haben hydropische Erscheinungen zur Folge, entweder während ihres Verlaufs oder als consecutives Krankheitssymptom. Wir müssen in der Folge die wichtigsten derselben einzeln betrachten.

Da alle Organe nothwendig das Blut verwandeln müssen, um sich zu ernähren und um ihre Secretionen zu bewirken, wenn sie zu solchen bestimmt sind, so können auch alle Serum absondern. Daraus entstehen eine Menge von Formen des Hydrops, deren jede besonders zu beleuchten nur Wiederholung veranlassen würde. Jedes Eingeweide, jeder Muskel kann in hydropischen Zustand gerathen.

Wenn Gelenke in erethischen Zustand kommen, schwillt entweder das sie umgebende Zellgewebe, falls sie nicht allenthalben fest umschlossen sind, oder in diesem Falle werden sie selbst ausgedehnt und enthalten seröse Flüssigkeit. Das am festesten umschlossene Gelenk ist das Kniegelenk, daher diess auch am meisten in distorquirten Zustand verfällt, ohne mechanische Verletzung oder in Folge derselben.

Es kann sich irgendwo seröse Exsudation bilden, das Serum aber sich an einer andern Stelle senken, wo es nicht abgesondert worden ist, gerade wie sich Eiter senkt. So entsteht oft Hydrops des Scrotums oder der weiblichen Schamlippen, wenn die Stelle der kranken Secretion ganz wo anders sitzt.

Es bilden sich bisweilen Membranen, die einen Beutel darstellen, in dessen Mitte sich Serum befindet. Manchmal ist ein parasitisches Thier in dergleichen Afterbildungen gefunden worden, wie bei der Drehkrankheit der Schafe: manchmal ist die Erzeugung eines solchen ohne Beweis angenommen worden. Ist meine Ueberzeugung von Generatio aequivoca richtig, so kann auch das Thier erst in Folge der kranken Bildung entstanden sein. Es ist übrigens in Absicht auf die Entstehung sehr indifferent, ob sich Hydatiden, oder ob sich atheromatöse oder andere solche Afterorganisationen bilden. Von dieser Seite sind die topischen Hydropen verwandt mit dem Markschwamm, der Tuberkelkrankheit, der Skrofelkrankheit. Je nachdem der Sitz dieser Hydatiden ist, können sie unbedeutend, oder sie können absolut tödtlich sein, nicht ohne vorher grosse Leiden zu veranlassen. Hydatiden im Gehirn z. B. bewirken erst Gedächtnissschwäche, dann Schielen beider Augen, endlich Blödsinn, Lähmung und führen so langsam, aber ohne alle Möglichkeit der Rettung zum Tode.

Mit Ausnahme der Hydatiden ist gewiss, dass Hydropen allemal eine kranke Secretion solcher Gefässe voraussetzen, die wesentlich und im Normalleben etwas anderes, als Serum, zu secerniren bestimmt sind. In meiner speciellen Pathologie, Th. II. S. 650 u. f. habe ich mich über die falsche

Meinung älterer Pathologen ausgesprochen, die Hydropen als Folge kranker Einsaugung zu erklären. Lymphgefässe sondern nichts ab, mithin können sie unmöglich Ursache kranker Secretionen sein. In allen hydropischen Krankheiten fahren sie fort, einzusaugen: wäre das nicht der Fall, so würde das abgesonderte Serum wahrscheinlich bald genug Sphacelus der umgebenden Theile verursachen. Nur zuweilen, wenn feste fibröse Membranen Serum, Eiter, oder sonst eine pathologisch erzeugte Flüssigkeit einschliessen, scheint wirklich aller Umtausch der Masse, sonst das allgemeine Gesetz alles Lebens, Jahrelang in solchen Säcken aufgehoben zu sein. — Bei Ascites, bei Anasarka sehen wir kurz vor dem Tode fast allemal die Geschwulst abnehmen und weich werden, wenn sie vorher gespannt war, ohne dass Ausleerungen sich vermehrt haben: diess würde nicht der Fall sein können, wenn die Lymphgefässe nicht auch jetzt noch, bei grosser Schwäche der Blutgefässe, einsaugten. Die schon erwähnte Erfahrung, dass bei Skirrh der Achseldrüsen der Arm schwillt, beweist nichts weiter, als dass die aufgehobne Einsaugung da, wo kranke Serumbildung stattfindet, noch viel schnelleres Anschwellen befördern muss. Wenn bei Verwundungen Stämme von Lymphgefässen durchschnitten werden, entsteht zwar seröse Anschwellung, doch nur auf kurze Zeit: die unverletzt gebliebnen Lymphgefässe ersetzen bald den Verlust.

Viel seltsamer war die Meinung noch älterer Pathologen, oder das Vorurtheil der Menge, dass hydropische Anschwellung die Folge von nicht genügender Ausleerung des Urins sei; es wäre unrecht, zu ihrer Widerlegung ein Wort zu verlieren. So thöricht sie aber auch ist, so hat sie doch gewiss den ersten Anlass zum Missbrauch harntreibender Mittel gegeben, durch welche man das Wasser auszuleeren gedachte. Seltsam genug findet diese veraltete Meinung jetzt neue Anhänger, seit der Behauptung Brights, dass die Nieren Wassersüchtiger oft in kranker Beschaffenheit angetroffen werden. Weiter unten wird davon die Rede sein.

Eine allgemeine Symptomatologie der Hydropen ist unmöglich, da natürlich jede Art derselben ihre eigne Symptome hat. Die teigige, beim Druck Gruben hinterlassende Geschwulst genügt nicht einmal als allgemeines, sicheres Symptom der Anschwellung des Zellgewebes, denn die skorbutische Anschwellung ist meist hart, wie Horn, und man kann keine Gruben drücken, dann passt sie nicht auf innere Hydropen.

Ebensowenig kann es eine allgemeine Prognose geben; Oedem der Füsse bei heissem Wetter, bei vielem Umhergehn, bekommt der gesundeste Mensch, um es am andern Morgen zu verlieren, aber andre male erkennen wir aus geringem Oedem der Hände in Brustleiden die Nähe des sicheren Todes. Jede Art des Hydrops hat ihre eigenthümliche Diagnose und Prognose.

Am allerwenigsten ist allgemeine Therapie der Hydropen möglich. Sehr

viele bedürfen gar keiner, ja wir freuen uns ihrer Erscheinung, als eines sicheren Zeichens des Nachlasses der Krankheit, namentlich bei Gicht- und rheumatischen Schmerzen: jeder weiss, dass der Zahnschmerz nachlässt, wenn die Wange schwillt. Bei anderen Hydropen ist keine Heilung möglich, so gewiss wir erkennen, dass sie den Untergang des Kranken zur Folge haben müssen: wie wollen wir bei Hydatiden im Gehirn heilend eingreifen? Symptomatischer Hydrops bedarf zuweilen, ja mehrentheils, gar keiner besonderen Berücksichtigung; zuweilen ist er für sich wichtiger, als die Krankheit, deren Symptom er ist. Aber Eine allgemeine Lehre findet doch statt, die, dass es gänzlich verkehrt und thöricht ist, bei den meisten Hydropen durch Ausleeren des Wassers heilen zu wollen, der Weg der Ausleerung mag sein, welcher er will. Da jeder, die Hydatidenbildung ausgenommen, die Folge kranker Absondrung irgend eines im Normalstand nicht oder ganz anders absondernden Organs ist, so ist nichts natürlicher und gewisser, als dass wir, um davon zu befreien, diese Absonderung ändern müssen. Gelingt uns diess, so können wir uns jedesmal auf die Kraft der Lymphgefässe verlassen, welche die ausgesonderte Flüssigkeit ganz gewiss und bald genug aufsaugen.

Wenn aber von der Wassersucht im allgemeinen so wenig zu sagen ist, wenn Aetiologie, Diagnose, Prognose und Therapie allein nach der speciellen Art derselben zu bestimmen ist; so müssen wir diese näher ins Auge fassen. Dazu wird uns aber, um einen Faden zu haben, an den wir diese speciellen Arten reihen können, die Eintheilung derselben unumgänglich nothwendig, und schon ist oben von der Schwierigkeit jeder Eintheilung gehandelt worden. Der Mensch muss, seiner Beschränktheit wegen, im unendlichen Felde der Erscheinung seine Fäden ziehen, aber das Leben hüpft alle Augenblicke über sie weg.

Wenn es sich auch finden sollte, dass Hydropen, die als Hauptleiden sich darstellen, gleichwohl nur Symptome anderer Krankheit wären, so unterscheiden sie sich dennoch von solchen, in welchen die Anschwellung nur als Nebensymptom oder als consecutive Erscheinung auftritt. Daher unterscheiden wir zuerst die Hydropen in *symptomatische* und in *idiopathische*, mit dem Vorbehalt, uns bei letzteren nicht zu streng am Worte festzuhalten.

Die symptomatischen Hydropen unterscheiden wir wiederum, je nachdem sie nur zufällige, oder je nachdem sie wesentliche Symptome der Hauptkrankheit sind, zu welcher sie gehören, endlich in consecutive Erscheinungen, die nur als nicht nothwendige Folgekrankheit eintreten.

Idiopathische Hydropen nennen wir die, in welchen die abnorme Secretion des Serums in Höhlen, Zellgewebe oder Organen die Haupterscheinung ausmacht. Diese theilen wir nach dem Sitze in Hirnwassersucht, von der Hydrorhachis blos ein Anhang ist, in Kopfwassersucht, in Brust-, Bauch-,

Hautwassersucht, und so weiter in Wassersucht einzelner Organe, als Zungenödem, Herzbeutelwassersucht, Physkonie eines Eingeweides, Hydrocele, Hydrometra, Hydrops ovarii u. s. w. Den Beschluss machen die Tumores cystici, die Serum enthalten.

Hoffentlich wird man diese Eintheilung, deren Mängel ich recht wohl einsehe, besser finden, als die in meiner spec. Pathologie, Th. II. S. 645, wo die Hydropen getheilt sind in solche, die als Symptom von Entzündung eigner Art auftreten, in solche, die durch Sinken der Kraft der Gefässe zur Verwandlung des Blutes im Zellgewebe entstehen, und in solche, die durch kranke Secretion seröser Häute bedingt werden. Es war mir da nur um eine allgemeine Uebersicht zu thun, wozu mir diese allerdings sehr mangelhafte Eintheilung genüglich schien. Bei einer Monographie des Hydrops ziemt eine bessere Eintheilung, aber ob es eine ganz richtige, belehrende geben könne, möchte ich bezweifeln.

So müssen wir zwar die symptomatischen Hydropen in solche theilen, die Symptom acuter, und in solche, die Symptome chronischer Krankheiten sind, aber da die Theilung der Krankheiten in acute und chronische selbst sehr mangelhaft ist, so gewinnen wir damit nur einen Anfangspunkt unserer speciellen Betrachtung der Hydropen.

Erstes Kapitel.

I. Hydropisches Anschwellen als Symptom acuter Krankheiten.

A. Hydropische Anschwellung als Symptom der Pocken.

Bei leichten Pocken, bei welchen der Beginn der Eiterung nicht mit Vermehrung des Fiebers bezeichnet, oder bei welchen er völlig fieberlos ist, bemerkt man gar keine ödematöse Geschwulst. Allein bei confluenten, auch nur sehr häufigen Pocken beginnt schon mit dem lymphatischen Stadium ein Anschwellen des ganzen Kopfes, vornehmlich des Gesichts, das mit dem Eintritt der Eiterung sich sehr bedeutend zu vermehren pflegt. Die Augenlider sind so stark geschwollen, dass man die Cornea nicht, wenigstens nicht ganz sehen kann. Sind nun Pocken auf derBindehaut, oder selbst an der inneren Seite der Augenlider, so läuft man Gefahr, dass die Augen unheilbare Flecken oder staphylomatöse Geschwulst der Hornhaut bekommen, die man erst entdeckt, wenn es nicht mehr Zeit ist, sie zu verhüten. Es ist daher höchst wesentlich nöthig, dass man in den ersten Tagen, vor dem Eintritt des lymphatischen Stadiums, spätestens gleich beim Beginn desselben dafür sorgt, dass

die Augen von Pocken frei bleiben. Das Mittel, welches in fünfzigjähriger Praxis mir nie seinen Dienst versagt hat, ist, dass man in einer Drachme Schwefeläther zehn Gran Kampher löset, zwei Tropfen Nelkenöl zumischt und damit Leinwandläppchen befeuchtet, die man auf die geschlossenen Augen legt. Damit fährt man fort, bis die Eiterung beginnt. Nie entsteht dann eine Pocke im Auge, selbst wenn sie sich schon beim Ausbruch zeigten. Sonst kann man das Oedem ruhig der Natur überlassen: nur wenn es plötzlich fällt, wenn der damit verbundene Speichelfluss plötzlich aufhört, wenn wässriger Durchfall eintritt, ist die Gefahr gross. Warme Fomentationen mit Essig, der auf Senfsamen gegossen ist, unterstützen dann die Wirkung des essigsauren Morphiums, welches allein zuweilen das schwer gefährdete Leben rettet. Mit dem Beginn der Abtrocknung fällt allmählig die Kopfgeschwulst und geht auf die Hände über. Zuweilen, doch selten, schwellen nach den Händen auch die Füsse.

B. Hydropisches Anschwellen des Halses bei Masern und Scharlach.

In bösartigen Masern- und Scharlachepidemien kommt der Fall vor, dass gleich mit dem Ausbruch des Ausschlags der vordere Theil des Halses bis zum Rande der Unterkiefer stark ödematös aufschwillt, wobei zugleich grosse Heiserkeit entsteht, vielmehr völlige Stimmlosigkeit. Der Puls pflegt weich und sehr schnell zu sein, die Geschwulst ist weich anzufühlen; meist ist auch die Zunge ödematös geschwollen. Ehe man sich versieht, sphacelirt die Geschwulst. Sie ist jederzeit Zeichen grosser Gefahr; Kampher ist innerlich und äusserlich das Hauptmittel, wodurch zuweilen Rettung gelingt.

Bei den Masern folgt höchst selten während der ziemlich schnellverlaufenden Desquamation ödematöse Hautgeschwulst, allein desto öfter folgt sie dem Scharlach, ja sie kann blitzschnell eintreten und tödtlich werden, entweder indem apoplektische Symptome folgen, oder indem angeschwollene Stellen, vorzüglich die Geschlechtstheile, sphaceliren. Es giebt keine acute Krankheit, welche so geneigt ist, in Wassersucht überzugehen, als das Scharlach. Zwar in den ersten Fiebertagen geschieht es nicht leicht und die apoplektischen Zufälle, die während derselben so höchst gefährlich sind, rühren nie von acuter Serumausschwitzung im Gehirn her. Wenigstens habe ich bei Obduction solcher Leichen zwar schon 24 Stunden nach dem Tode das Gehirn in Fäulniss, aber keine Spur von Hirnwassersucht gefunden: ganz im Gegentheil fanden sich die Hirnhöhlen leer. Erst nach Verschwinden des Ausschlags, selten vor dem zwölften Tage nach dem ersten Ausbruch, entsteht Hydrops. Besteht er in blossem Oedem der Haut, so beginnt er ohne febrilische Symptome; entsteht aber Ascites, oder Hydrothorax, so wird der Beginn der Krank-

heit durch Fieberbewegung bezeichnet. Hydrocephalus acutus habe ich nur selten entstehen sehen und in diesen wenigen Fällen wohl Bewusstlosigkeit und Lähmung bei sehr langsamen Pulse, aber niemals Fieber beobachtet.

Offenbar ist es die Qualität des Scharlachgifts, welche diese grosse Geneigtheit zu hydropischen Anschwellungen verursacht, da sie nach keinem andern Exanthem in diesem Grade statt findet. Da diess Serumausschwitzen allein durch Unfähigkeit der kleinen Gefässe zur Verwandlung des Blutes entstehen kann, so muss man annehmen, dass das Scharlach in den serösen Häuten und in der Cutis solche Unfähigkeit hinterlasse, nachdem es zuerst auf dem Gefässnetz der Hautoberfläche die Gifterzeugung selbst durch den Ausschlag bewirkt hat. Da dieser Ausschlag zuweilen so äusserst mild verläuft, dass man ausser demselben und den nie fehlenden Anginasymptomen kein Abweichen vom Normalzustande bemerkt, und gerade dann in der Abschuppungsperiode noch viel auffallendere Neigung zu hydropischen Erscheinungen hinterlässt, so hat man Mühe, die Möglichkeit zu begreifen, wie er so lähmend wirken könne. Dass er aber wirklich lähmend wirke, beweisst die Geneigtheit der angeschwollnen Cutis, an Stellen, wo sie sich faltet, zu sphaceliren, ferner die häufige Erscheinung von Anschwellen der Leisten- oder Achseldrüsen der Kranken während der Abschuppungsperiode. Dass jede leichte Erkältung das Anschwellen verschulden kann, beweist ebenfalls, dass die Kraft der kleinen Gefässe zu jedem Widerstand unfähig ist. Wenn diess nur von den Hautgefässen gälte, so wäre es eher begreiflich, da in diesen das Gift erzeugt worden: dass es aber auch von den Gefässen der serösen Membranen gilt, gehört unter die Probleme der Krankheitslehre, besonders da in der Fieberperiode diese Membranen keine Art von Krankheitserscheinungen hervorbringen. Doch ist möglich, dass ein ganz anderer Grund, als Lähmung der kleinen Hautgefässe diese Erscheinungen zur Folge hat.

Die wichtigste Frage ist: wie müssen diese hydropischen Erscheinungen verhütet, und wenn sie ausgebrochen sind, geheilt werden?

Das allgemein als am nöthigsten angenommene Verhütungsmittel ist, dass während der oft sehr langsamen Desquamation jede Erkältung sorgfältig zu vermeiden sei. Unrichtig hatte man warme Behandlung darum auch auf die Fieberperiode ausgedehnt, bis das entgegengesetzte Verfahren der Aerzte bewies, dass mässig kalte Luft ein Mittel sei, das Fieber während der ersten sechs Tage der Krankheit zu mildern, bis endlich die Wasserärzte soweit gingen, das kalte Wasser als das Eins ist Noth in dieser Krankheit zu empfehlen. Allein diese ausgenommen, die alles mit Neptunsgürteln und Wasserpumpen behandeln, stimmt doch jeder Vernünftige, der je Scharlachkranke behandelt hat, darin überein, dass Erkältung der Haut unter allen Gelegenheitsursachen des Hydrops nach Scharlach bei weitem die gemeinste sei.

Selbst Currie, der erste, der bei trockner Hitze kalte Uebergiessungen empfahl, erkennt die Nothwendigkeit einer diaphoretischen Behandlung des Kranken in der Desquamationszeit.

Wenn aber Hydrops ausbricht, hat man zu unterscheiden: a) der bis daher fieberlose Kranke, bei dem die Desquamation entweder noch gar nicht begonnen hat oder im Beginn ist, fängt auf einmal an zu fiebern. Der Puls ist klein, härtlich, der Athem beschwert, beschleunigt, aber Schwindel, Ohrenklingen wird nicht geklagt. Hier kann man sicher sein, dass seröse Exsudation der Pleura bevorsteht. Ein Brechmittel, im Beginn dieses Zustandes gegeben, nämlich entweder Brechwein oder Tartarus stibiatus in anderem Vehikel gelöset, hilft höchst sicher und schnell: wartet man aber, so stellt sich entweder Dyspnöe ein, oder Schwindel, Schielen der Augen, Schläfrigkeit. Alsdann darf man kein Brechmittel mehr wagen, sondern man muss sich nach dem Pulse richten. Ist dieser härtlich und schnell, so kann man von der Digitalis in ziemlich grossen, aber nicht häufigen Gaben die schnellste Hülfe erwarten; zugleich muss man auf darmausleerende Mittel bedacht sein. Ist aber der Puls langsam, so hat mir der Kampher, mit Essigäther, stets die besten Dienste geleistet. Zugleich habe ich grosse, schnellwirkende Vesicatorien angewendet. Kalomel, den Hufeland empfiehlt, würde ich hier nicht leicht zu geben wagen, noch weniger Belladonna, von welcher ich Verschlimmerung der hydrocephalischen Symptome fürchten würde. Sind zwei, drei Tage vergangen, ohne dass die Brustbeschwerden gänzlich verschwunden sind, obgleich die Fiebersymptome nachlassen, so wiederhole ich die Empfehlung der in meiner spec. Pathologie angegebenen Pillen:

R. Rad. Squillae,
Sulph. stibiati aurant. aa drachm. semis
Asae foet. drachm. duas
Saponis med. q. s. ut f. pill. gr. jj. DS. Täglich 4 mal 3 bis 5 Stück z. n. auch weniger, nach dem Alter des Kindes.

b) Der Kranke bleibt fieberlos, fühlt sich aber matt, schwer, und schwillt auf, zuerst an den Augenlidern, dann im ganzen Gesicht, dann an Füssen, Händen, am ganzen Körper. Nach einigen Tagen fühlt man deutlich Fluctuation im Bauche. Dabei ist er kalt, klagt über Kälte und der Puls ist klein, ziemlich weich und langsam. Er hat grosse Neigung zu schlafen. Die Esslust, bis dahin ziemlich stark, ist auf einmal sehr vermindert, Stuhlausleerung selten. Der Urin ist trübe. Im Anfang dieses Zustands kann man durch Natrum nitricum mit Oxymel squillae in solchen Gaben, dass gelinder Durchfall erfolgt, Hemmung des weiteren Fortschritts der Krankheit und grosse Erleichterung hoffen, nur muss man den Kranken in warmer Luft erhalten. Allein lange anhaltend kann man nichts brauchen, was auf den

Stuhlgang wirkt, und wenn die Geschwulst schon längere Zeit bestanden hat, darf man damit gar nicht anfangen. Man sehe ja darauf, dass Druck und Friction der Hautstellen so gut als möglich aufgehoben werde: sehr leicht pflegt Sphacelus zu entstehen. Der allgemeine Torpor aller Functionen weisst dringend und deutlich auf reizendes Heilverfahren hin. Kampher, Opium, Liquor ammonii succinici, äusserlich Einreibungen von Terpenthin, von Kampherspiritus mit Liquor ammonii causticus, mit Terpenthingeist, mit Oleum Juniperi, innerlich Roob Juniperi in reichlichen Gaben — das sind die Mittel, durch welche man den Untergang des Kranken zu verhüten hoffen kann.

c) Es entsteht zwar etwas Geschwulst im Gesicht, auch Oedem der Füsse, aber der Appetit, die Munterkeit des Kranken leiden wenig Abbruch, der Puls bleibt ziemlich normal und der Kranke will ausgehn, sich nach gewohnter Weise beschäftigen. Hier genügt ausser strengem diaphoretischem Verhalten das Waschen der Haut mit Weingeist, mit Opodeldoc: ich habe täglich Roob Sambuci, oder, wenn die Jahrszeit erlaubt, frische Fliederbeere in allerlei Form geniessen lassen.

C. Hautanschwellen beim Rothlauf.

Mit jedem Erysipelas der Haut ist Anschwellen des Zellgewebes unter der befallenen Stelle verbunden. Selten erstreckt sich die Geschwulst über die Gränze dieser Stelle hinaus, vielmehr ist die Geschwulst fast immer scharf begränzt, wo die Entzündung aufhört.

Erysipelatöse Entzündung unterscheidet sich von der phlegmonösen dadurch, dass sie nur die Oberfläche, nicht das innere Gewebe des angegriffenen Theils befällt. Darum kann sie leicht ihre Stelle verändern; geschieht es, so wandert die Geschwulst mit. Diese selbst gewährt den augenscheinlichen Beweis, dass nie die äussere Fläche der Haut erysipelatös entzündet sein könne, ohne Theilnahme der inneren Fläche. Da die Geschwulst entsteht und vergeht, wie die Röthe der Haut entsteht und vergeht, so erfordert sie in der Regel keine besondere Behandlung, ausser wenn sie das Scrotum ergreift, oder die Vorhaut so fürchterlich aufschwellt, dass der Kranke sich nicht bewegen kann. Ergreift sie das Scrotum, so geht diess sehr leicht in Brand über und obgleich in diesem Falle die Haut völlig wieder ersetzt wird, wie kein andrer Theil der Cutis, so ist doch die lange Dauer des Leidens sehr störend: wenn also die männlichen Theile erysipelatös entzündet werden, sind Umschläge nöthig, welche die Geschwulst mässigen und die Gefahr des Sphacelus abwenden. Auch die Vorhaut wird nicht selten von Brand ergriffen, doch habe ich diess selten bei anderer erysipelatöser Entzüudung gesehen, als bei solcher, die sich zum Tripper, oder zum Schanker gesellte.

Wegen der Gefahr des Brandes glaubte ich, Kampherauflösung äusserlich anwenden zu müssen, allein der Erfolg war nicht günstig. Diess brachte mich auf den Gedanken, da hier gern Blasen, wie bei Verbrennung des ersten Grades entstehen, Bleiessig mit Leinöl anzuwenden, was so ungemein wohlthätig bei Verbrennungen wirkt, und der Erfolg rechtfertigte meine Erwartung vollkommen: ich glaube, durch öftere Application dieses Mittels und Vermeiden alles Drucks, aller Quetschung, das Sphaceliren des Scrotums öfters verhütet zu haben, auch mindert sich dadurch die wirklich martervolle Anschwellung der Vorhaut.

Am wichtigsten ist aber die Behandlung des Oedems, wenn die Entzündung der inneren Fläche die der äusseren übertrifft, beim Pseudoerysipelas, dessen genaue Schilderung Rust's Verdienst ist. Diese Entzündung geht leicht in phlegmonöse über; es bildet sich Eiter und da das überall aufgelockerte Zellgewebe seiner Ausbreitung kein Hinderniss entgegensetzt, zerstört diess oft weit und breit die Haut und die unterliegenden Theile. Daher ist nothwendig, diese Entzündung zeitig zu behandeln, wie phlegmonöse und vorzüglich dem Eiter so schleunig als möglich Ausfluss zu verschaffen, da es sich sonst von selber viel mehr Oeffnungen bahnt und im glücklichsten Falle hässliche Narben hinterlässt. Stillende Mütter sind solchen Pseudoerysipelas der Brüste häufig unterworfen, das oft genug verkannt wird. So wichtig die Regel beim Abscess der Brüste, besonders bei Drüseneiterungen, ist, den Aufbruch des Eiters der Natur zu überlassen, so gilt sie doch nicht bei diesem Pseudoerysipelas: hier muss dem Eiter beim ersten Bemerken seines Daseins Ausfluss gemacht werden, weil sonst fünf, sechs und mehr Löcher in der Haut entstehn und die Heilung sehr lange aufhält.

D. Vom Hydrops beim Wechselfieber.

Hier zeigt sich die Schwierigkeit der Eintheilung der Krankheiten in acute und chronische: zu welchen von beiden gehört das Wechselfieber? Wir rechnen es, wie fast alle Pathologen, zu den acuten; da hydropische Anschwellungen aller Art so sehr häufig bei demselben vorkommen und die Gefahr desselben höchst bedeutend vermehren, glauben wir, seine nähere Betrachtung dieser Stelle einräumen zu müssen, um so mehr, als wohl keine Krankheit geeigneter ist, als diese, Einsicht in die wahren Bedingungen der Wassersucht zu gewähren.

Dass das Wechselfieber seinen Grund im Nervensystem des Menschen habe, ist zwar längst vor Schönlein gesagt worden, allein Schönlein ist der erste, der es geradezu als Nervenkrankheit aufführt, nicht mehr unter die Pyrexien es rechnend. Man muss aber noch einen Schritt weiter gehn: der

Mensch allein ist des Wechselfiebers fähig und die andern Quadrupeden und Vögel können in den Maremmen Italiens, in den Pontinischen Sümpfen, leben, ohne Fieber zu bekommen: es muss also in der Eigenthümlichkeit des Menschen allein der Grund liegen, warum er diesem Fieber ausgesetzt ist. Diese Eigenthümlichkeit aber besteht in der Ueberlegenheit seines Cerebralsystems über das cerebrospinale weit mehr, als in der über das sympathische Nervensystem: Welchen Zusammenhang kann diese mit der Schädlichkeit der Sumpfluft, namentlich der warmen, denn in kalten Ländern schadet die Sumpfluft weniger — welchen mit der hydropischen Anschwellung haben? Dass sie ihn hat, ist Thatsache, die Erklärung aber?

Die innige Verbindung des cerebrospinalen Systems mit dem sympathischen ist nicht blos durch die Nervenfäden vermittelt, durch die beide zusammenhangen, sondern unmittelbar durch das Athmen, dessen Muskelapparat vom Spinalsystem abhängt, während es als Mittel der Blutbereitung gänzlich der Vegetation, mithin dem sympathischen System zugehört. Sumpfluft ist zwar athembar, allein wir erkennen als Thatsache, dass sie das Spinalsystem schwächt. Fühlt sich nicht jeder, auch der kräftigste Mensch, bei feucht warmer Witterung weit matter, als bei trockner Luft? Die Denkkraft wird nicht geschwächt, wohl aber die Muskelkraft. Was es ist, das gerade in der feuchtwarmen Luft so schwächend auf diese wirkt, hat noch niemand angeben können, aber die Erfahrung steht fest. Sumpfluft aber enthält eben diess noch unerforschte Princip in grösserem Verhältniss, als andere feuchtwarme Luft, und es giebt Jahre, es giebt Gegenden, in welchen das Princip weit wirksamer ist, als in anderen, wo es sogar trotz aller Witterungsveränderungen nicht aufhört zu wirken. Thiere, deren Spinalsystem kräftiger ist, als das Cerebralsystem, werden dadurch nicht angegriffen. Der Mensch aber, der im Verhältniss zu seinem Cerebralsystem das schwächste Spinalsystem hat, erkrankt mehr oder weniger im Verhältniss zu der auf ihn wirkenden Schädlichkeit, und von Zeit zu Zeit, in bald kürzeren, bald längeren Fristen, doch niemals anhaltend vom Anfang, reflectirt sich das im Spinalsystem permanente Leiden auf das sympathische System, jedesmal mit Schauder längs des Rückgraths beginnend. Immer wird Puls und Athem dabei bedeutend verändert, aber nicht immer dieselben Organe des sympathischen Systems, ja es giebt Fälle, wo nur ein einzelner Theil dieses Systems der Schauplatz dieses Reflexes ist, Puls und Athem aber kaum merklich verändert werden. Das Cerebralsystem fährt dabei fort, in Integrität zu wirken, so weit es das topische Leiden des afficirten Eingeweides und der vermehrte Blutandrang nach dem Kopfe gestattet. Erst wenn das Fieber eine Weile fortgedauert, eine Reihe von Reflexionen in das Gefässsystem gemacht hat, raubt es den kleinen Gefässen, zuerst der am meisten ergriffenen Organe, dann aller andern,

ausser denen des Kopfs, die Fähigkeit, das Blut normal zu verwandeln und statt die Organe zu ernähren, scheidet es sich als Serum aus.

In dem Verhältniss, in welchem das permanente Leiden der Eingeweide und der kleinen Gefässe zunimmt, werden die Reflexionen schwächer, ob sie gleich nicht aufhören und die Krankheit wesentlich dem Spinalsystem inhärirt.

Ob wir also gleich eine vollständige Erklärung nicht zu geben vermögen, so lange wir nicht anders, als blos empirisch erkennen, warum Sumpfluft dem Spinalsystem besonders schädlich sei, so erklären sich doch durch diese empirische Erkenntniss selbst alle Erscheinungen des Wechselfiebers. Der wesentliche Unterschied desselben von der Synoche ist, dass diese ihren Ursprung in irgend einem Theile des sympathischen Systems nimmt, und dass von irgend einem Ganglion aus Reflexion ins Spinalsystem erfolgen muss, damit Fieber entstehe, während bei der Intermittens der Grund des Leidens im Spinalsystem selbst ist und der Reflex ins Gangliensystem von da aus erfolgt. Diess ist so wahr, dass selbst grosse Beleidigungen andrer Organe, als der, die dem Gangliensystem unmittelbar angehören, ja Vergiftungen selbst, nicht eher Fieber erregen, als bis sie störend ins Gangliensystem wirken, dagegen Verwundungen der Organe, die vom sympathischen Nervensystem abhängen, sofort Fieber erregen. Schusswunden, die Knochen zerschmettert und viele Muskeln zerstört haben, bedeutende Kopfverletzungen erregen nicht eher Fieber, als den dritten, vierten Tag, dagegen ein Messerstich in den Bauch, der die Därme verletzt, erregt es auf der Stelle. Pockengift erregt es frühestens den vierten, spätestens den neunten Tag, Quecksilber, falls nicht Salivation mit Fieber eintritt, erst den 15ten Tag, Kupfer aber, wenn es Ekel erregt, auf der Stelle. Ich glaube nichts unrichtiges gesagt zu haben, wenn ich schon längst behauptet, das einzige Fieber, welches den Namen Nervenfieber wahrhaft verdiene, sei das intermittirende, was man aber Nervenfieber zu nennen pflege, afficire das Nervensystem nur secundär, obgleich allerdings kein Fieber möglich sei, ohne Mitwirkung des Nervensystems.

In der Regel schwellen, wenn die Fortdauer des Wechselfiebers Hydrops erregt, zuerst die Eingeweide an, die beim Reflex aus dem Spinalsystem am meisten leiden und am leichtesten dazu fähig sind. Das Herz leidet zwar am unmittelbarsten, allein es ist durch seine Structur wenig geneigt, anzuschwellen, und wenn der Kreislauf gestört wird, wirkt diess eben so bedeutend in die Leber, als in das Herz. Die Pfortader kann ihr Blut nicht in die Hohlvene ausströmen. Gesetzt also, dass sie auch nicht das Blut beider Hohlvenen, wenn es im Uebermaas nach dem Herzen strömt, aufzunehmen geschickt sei (was ich durch die Blutüberfüllung, die man bei Erstickten in der Leber antrifft, für erwiesen halte), so muss sie doch durch diess Hinderniss des Ausströmens in ihrer Thätigkeit sehr gestört werden: sie wird es noch mehr,

wenn der Reflex aus dem Spinalsystem das grosse Bauchganglion besonders interessirt, wie fast immer. Daher ist erklärlich, warum Physconie der Leber, seröse Anfüllung ihres Parenchyms, der sogenannte Fieberkuchen, entsteht; die nahe Verwandtschaft der Milz mit der Leber erklärt, warum auch diese anschwelle. Aber allmählig verliert das System der Hautgefässe, das beim Fieber so auffallend leidet, die Fähigkeit zur Verwandlung des Blutes; die Fieberschweisse hören auf und statt derselben tritt erst Oedem der Füsse, dann Anasarka ein; endlich nehmen auch Peritonäum und Pleura Theil, aber nie die Arachnoidea, wenn sie nicht gleich anfangs ergriffen wird, wie zuweilen in der sogenannten Intermittens maligna.

Die Therapie dieser Hydropen erfordert zu allererst, dass der Reflex aus dem Spinalsystem auf das sympathische aufhöre. Da die Deutlichkeit der Fieberparoxysmen in demselben Verhältniss schwächer wird, in welchem die Schwächung des Gefässsystems zunimmt, so meinen manche, das Fieber habe aufgehört und blos die Wassersucht als seine Folge hinterlassen. Das ist ein Irrthum: es dauert fort und wenn es nicht aufgehoben wird, kann die Heilung des Hydrops unmöglich gelingen. Chinin, mit aromatischem Zusatz, mit Opium in den häufigsten Fällen, wo nicht Congestionen nach dem Kopfe dessen Gebrauch verbieten, sind die Mittel, welche in der Regel alle andre entbehrlich machen: der Hydrops verschwindet von selbst, sobald das Fieber gänzlich aufhört. Bei jungen, an sich rüstigen, blos durch das Fieber erschöpften Kranken kann man sich ziemlich gewiss darauf verlassen, dass das Chinin die ganze Krankheit aufheben werde, namentlich bei Soldaten im Felde, die schaarenweis von Wechselfieber befallen werden und sehr leicht hydropische Anschwellungen bekommen. Jedenfalls, auch bei älteren Personen, wird die Geschwulst beim Gebrauch des Chinin weich und mindert sich, aber zuweilen bleibt die Besserung stehen; die Geschwulst verliert sich nicht ganz, obgleich jetzt wirklich nicht die geringste Spur von Fieber mehr stattfindet. Dann leistet Eisen, besonders in Chlorverbindung, ausgezeichnete Dienste. Zuweilen habe ich Squilla mit Eisenmitteln verbunden und dadurch die Genesung beschleunigt, doch nur, wenn die Squilla den Appetit nicht schwächt: thut sie das, so taugt sie nichts. Man hüte sich besonders vor Antimonialmitteln und Salzen aller Art, die bei diesen Hydropen gar nichts leisten. Ich selbst habe den Unzer'schen Pulvern das Wort geredet und sehe mich genöthigt, ihre Empfehlung bei solchen Fällen zu widerrufen.

E. Vom Hydrops in Folge der Ruhr.

Die Krankheit, welche nächst dem Petechialfieber und dem Wechselfieber dem Soldaten im Felde am gefährlichsten und am häufigsten von Was-

sersucht begleitet erscheint, ist die Ruhr. Auch dem Landvolk ist sie in nassen Sommern und Herbsten gefährlich und selbst unter den höheren Volksklassen werden viele von dieser Krankheit ergriffen, sogar Kinder. Sie pflegt immer epidemisch zu grassiren, weshalb man sie für ansteckend hält. Das ist sie jedoch nur alsdann, wenn sie mit typhösen Zufällen sich complicirt. Kranke der höheren Stände, Kinder, werden selten bei der Ruhr wassersüchtig, aber Soldaten sehr häufig und das Landvolk nicht minder, ja noch öfter, wogegen die Soldaten häufiger in Lienterie übergehn, was beim Landvolk nicht so leicht der Fall ist.

Wesentlich besteht die Ruhr in Entzündung der Muskelhaut der Dickdärme, von welcher sich die Schleimhaut trennt und desquamirt, oft in grossen Stücken, wie die Epidermis nach dem Scharlach.

Bei Diarrhöe ist allein die Schleimhaut in erethischem Zustand und vermehrter Secretion, bei der Ruhr aber leidet die Schleimhaut secundär. Der Tenesmus und das unaufhörliche Zusammenziehn des Dickdarms, ferner das Abschälen der Schleimhaut, beweisen, dass die Muskelhaut ergriffen ist, noch mehr der sie begleitende Ascites.

Dieser entsteht so leicht nicht, so lange die Krankheit auf die Dickdärme beschränkt bleibt: geht sie aber auf den Dünndarm über, so entsteht Delirium, Fieber und sehr gewöhnlich Anschwellung des Bauchs, weil alsdann der Peritonealüberzug der Därme in Consens gezogen und zu seröser Absondrung gebracht wird. Ein anderer Grund, aus welchem jedoch eher Anasarca als Ascites entsteht, wenigstens ersterer dem letzteren vorhergeht, ist, dass die Chylification theils durch die Zerstörung der Schleimhaut auf einer bedeutenden Fläche der Därme, theils durch die starken Ausleerungen und die Unfähigkeit zur Digestion gewaltig leidet, also durch Mangel an Ernährung grosser Blutmangel und allgemeine Schwäche des Gefässsystems nothwendig bedingt ist. Hierin liegt auch der Grund, warum bei dieser Krankheit Blutausleerungen von jeher als sehr gefährlich erkannt worden sind, ungeachtet an der entzündlichen Natur derselben kein Zweifel ist. Doch sind topische Blutentziehungen im Anfange der Krankheit höchst wohlthätig und bei starkem Tenesmus unerlässlich.

Doch es liegt mir nicht ob, mich über die Therapie der Ruhr zu verbreiten, sondern nur über die der hydropischen Erscheinungen, die sich in deren Verlauf entwickeln. Sie ist sehr mühsam und erfordert sorgfältige Pflege und Ausdauer, es mag nun das Peritoneum zunächst ergriffen sein, oder allgemeine Schwächung die Serumbildung unterhalten.

Wenn die Muskelhaut des Dünndarms bis hoch hinauf ins Jejunum ergriffen ist, so muss nothwendig das Peritoneum am Erkranken theilnehmen. Alsdann entsteht bei schnellem, ziemlich kleinen Pulse und Delirium Meteoris-

mus, das sichere Zeichen, dass das Peritoneum seröse Flüssigkeit absondert, und die Rettung des Lebens wird schwerlich gelingen. Wenn Rhabarber und ähnliche, den Erethismus der Därme höher treibende Mittel thörichterweise gebraucht worden sind, pflegt es so zu gehen, doch ist oft nicht der Arzt schuld, sondern blos die Gewalt der Krankheit, oder ungünstig einwirkende Umstände. Ausser absoluter Ruhr muss man versuchen, die Entzündung der Därme durch grosse Vesicatorien, auf den halben Bauch mindestens, aufzuhalten: man muss aber recht schnell wirkende wählen, denn Zeit darf gar nicht verloren werden. Innerlich darf man nichts anderes geben, als Morphin mit kohlensaurem Natrum in sehr geringen, aber öfter wiederholten Gaben und vegetabilische Schleime. Gelingt es, dadurch den Erethismus des Darms zu mässigen, so lässt auch die seröse Absondrung nach und man hat nur noch mit der langwierigen sehr grossen Schwäche der Därme und des ganzen Gefässsystems zu kämpfen. Doch ist dieser Fall einer der gefährlichsten, welche in dieser Krankheit eintreten können und eher wird es möglich sein, zu verhüten, dass er eintrete, als das Leben zu retten, wann er leider eingetreten ist.

Entsteht Hydrops aus Schwäche, so beginnt er allemal zuerst als Oedem, besonders der Füsse, welches aber bald überhand nimmt und endlich auch Ascites hervorbringt, nach der Ruhr niemals Brustwassersucht, was in der besonderen Schwächung der Baucheingeweide seine Erklärung findet. Die Heilung beruht also darauf, dass diese Schwäche gehoben werde, aber diese Aufgabe ist unendlich schwer. Der ganze Dickdarm, nicht selten auch ein Theil des Ileon, ist entweder bereits gänzlich von seiner Schleimhaut entblösst, die sich absondert, oder was noch von der Schleimhaut da ist, kann nur als fremdartiger Reiz dienen, denn durch die Krankheit der Muskelhaut hat es seine Wurzel verloren. Sie ist zwar der Regeneration fähig, aber dazu gehört gesunde Vegetation der Muskelhaut. Diese aber wird vom Darminhalt berührt, von Galle, Magensaft, Speichel, verbunden mit dem Rest des Speisebreies. Durch diese ungewohnte Berührung wird aber der erethische Zustand der Muskelhaut des Dickdarms unterhalten; er zieht sich bei jedem Reiz zusammen, leert gleich alles aus, was an ihn gelangt und ist sehr geneigt, sich zu metamorphosiren, keineswegs aber die Regeneration der Schleimhaut zu fördern, von welcher doch die Lebenserhaltung abhängt.

Die Wasseranhäufung, welche lediglich Symptom des Unvermögens der kleinen Gefässe zur Verwandlung des Blutes ist, indicirt für sich nichts, sondern verschwindet von selbst, wenn es gelingt, ihre Ursache zu heben.

Vor allen Dingen muss die Empfindlichkeit der von ihrer Schleimhaut entblössten Därme möglichst geschont werden. Laue Injectionen von Leinmehlabsud haben mir dazu die besten Dienste geleistet, auch Hanfsamen-

decocte, nur müssen sie täglich zweimal wiederholt und genau darauf geachtet werden, dass nicht Luft in der Injectionsspritze ist. Innerlich dient am besten Brühe von Hammelfleisch, statt aller anderen Nahrung, sofern sie nicht Ekel erregt: ist diess der Fall, so hat ein kräftiges Malzdecoct mit sehr geringem Zusatz von säurefreien rothen Wein mit Zucker am besten genützt. Ich habe zwar nie vom Leberthran in solchen Fällen Gebrauch gemacht, glaube aber, dass er sehr nützlich wirken könne. Pulver aus Morphin in geringer Gabe, mit Salep, etwas Ingwer und kohlensaurem Natrum unterstützen die Cur. Fängt der Kranke an, etwas besser zu verdauen, so erhält er eine kleine Portion gebratenes Hammel- oder Hasenfleisch; von Fischen ist allein Hecht zulässig. Brot darf anfangs gar nicht gegessen werden, noch weniger taugt Wasser zum Getränk. So wie die Kräfte zunehmen, wird auch die Diät verbessert, indessen währt es lange, ehe der Kranke wieder Vegetabilien oder kaltes Getränk, besonders Wasser, verträgt. Bei der höchsten Vorsicht in der Diät bemerkt man allmählige Abnahme des Wassers, die man mit Frictionen der Haut mit Weingeist am besten unterstützt. So gänzlich wird wohl hoffentlich niemand, der den Namen eines Arztes trägt, die ersten Gründe der Therapie verletzen, dass er bei solchen Hydropen an Ausleerung des Wassers denkt. Da wäre besser, den Kranken geradezu zu tödten.

Den Beschluss der Cur fördern warme Dampfbäder, besser von Weingeist- als von Wasserdämpfen. Ich habe Kranke auf einen gewöhnlichen Rohrstuhl sitzen lassen, der auf einen etwas erhöhten Tritt gestellt wurde. Der ganze Körper wurde dicht mit Decken umhangen, so dass der Kopf frei blieb. Unter den Stuhl wurde dann eine flache Schale mit wenig Weingeist gestellt und unter diese ein brennendes Lämpchen, so dass der Weingeist verdampfte: von Zeit zu Zeit muss man welchen zugiessen und diess so lange fortsetzen, als es dem Kranken behaglich ist. Nachher bringt man den Kranken zu Bett und reibt ihm Füsse und Rücken mit wollenen Tüchern, die man mit Mastix durchräuchert hat.

F. Wasseranschwellung nach Verwundung.

Verwundungen veranlassen häufig hydropische Anschwellungen aus verschiedenen Gründen. Kopfwunden, welche die Galea tendinea mehr quetschen, als zerschneiden, oder weithin öffnen, pflegen stets starkes Oedem des Kopfs zu veranlassen. Zerschneiden eines bedeutenden Lymphgefässes hat seröse Anschwellung unterhalb der Verwundung zur Folge, die bald wieder aufhört. Alle Schusswunden, die eine bedeutende Quetschung von Fleischtheilen und Zerschmetterung von Knochen veranlassen, haben ödematöses Anschwellen

zur Begleitung. Alle Splitterbrüche der Arm- und Fussknochen ebenfalls. Verwundungen gesunder Pleura, gesunden Peritoneums hat lymphatische Exsudation und Verklebung, aber nicht seröse Ausschwitzung zur Folge: ist jedoch die Pleura oder das Peritoneum schon krank, hat es schon seröse Anschwellung veranlasst, so vermehrt sich diese nach der Verwundung sehr schnell: nach jeder Paracentese wächst die Geschwulst aufs neue sehr geschwind bis zur vorigen Höhe, oder mehrentheils übertrifft sie diese, woher diese Operation zwar als ein höchst sicheres Mittel, die Krankheit zu verschlimmern, gelten kann, aber keineswegs als ein Heilmittel. Höchst sonderbar, dass Vergiftungen äusserst häufig Anschwellen zur Folge haben: es giebt vegetabilische Gifte, die es ungemein schnell erregen, namentlich der Saft von Rhus toxicaria. Auch thierische Gifte, namentlich Schlangengift bringen schnelles Aufschwellen der Gebissenen hervor. Metallvergiftungen gehören wohl eigentlich nicht hieher, allein eine passendere Stelle, ihrer zu gedenken, würde sich dennoch kaum finden. Von diesen ist es besonders die Arsenikvergiftung, die ziemlich gewiss Aufschwellen hervorbringt, wenn sie chronisch wirkt. Die Bleivergiftung, die chronische nämlich, hat nicht immer Anasarka zur Folge. Quecksilbervergiftung bewirkt nur Oedem des Gesichts und der Zunge während der Salivation.

Alle diese Hydropen bedingen durchaus keine specielle Behandlung, sondern nur die der Verwundung selbst, oder der Vergiftung, wenn solche statt gefunden. Nicht einmal Einschnitte in die Zunge bei Salivation sind nöthig, sondern nur die Anwendung des Gegengifts, das Jodkali. Gegen die Vergiftung mit Rhus toxicaria wird die Gerbesäure als das beste Gegengift empfohlen.

Zweites Kapitel.

Hydropisches Anschwellen als Symptom chronischer Krankheiten.

Bei den symptomatischen Hydropen, die chronische Krankheiten begleiten, müssen wir unterscheiden, welche stets mit ihnen verbunden sind, und welche nur in ihrem letzten Stadium mit Hydrops begleitet sind.

A. Der skorbutische Hydrops.

Die leichteren Grade des Skorbuts, die in Deutschland, besonders bei Armen, in harten Wintern, vorkommen, sind nicht leicht mit Geschwulst begleitet, allenfalls leichtes Oedem ausgenommen, wohl aber die höheren, die in den Frühlingsmonaten in den Ostseeländern nicht selten sind. Die Ge-

schwulst verändert durchaus nichts in Rücksicht der Behandlung, weshalb wir uns hier mit der blossen Erwähnung begnügen,

Nur ein furchtbares Symptom muss besonders erwogen werden, die Gesichtsgeschwulst, welche schnell in Sphacelus übergeht. Man hat ihr den Namen Noma gegeben, deutsch Wasserkrebs diess Uebel genannt und es für ein skorbutisches Symptom erklärt. Die Gründe, warum ich diesem nicht beistimmen kann, habe ich in m. spec. Pathol. Th. II. S. 695 angegeben. Nach unbestimmtem Fieber von kurzer Dauer zeigt sich an der Wange, meist nahe dem Munde, ein dunkler Fleck, wie ein Bienenstich, um welchen sich ödematöse Geschwulst entwickelt. Diess Oedem breitet sich über den Mund, meist so weit aus, als das Platysma myodes reicht. Der erste erhabne Fleck wird schwarz, und mit reissender Schnelle breitet sich der Brand nach allen Seiten aus, soweit die Geschwulst geht. Dann pflegt er stehen zu bleiben, wenn das ganze Unterkieferbein wie abgenagt aussieht und von der Zunge nur noch ein Restchen übrig ist. Eine schrecklichere Entstellung eines menschlichen Wesens ist kaum denkbar. Nur jüngere Personen habe ich davon befallen sehen. In Einem Fall ist mir gelungen, durch Schwefelsäure (rauchende Nordhäuser), die ich gleich anfangs auf die dunkle Stelle recht tüchtig anwendete, Ausfallen derselben und Stillstand des Brandes zu bewirken: kein andres Aetzmittel hat dasselbe geleistet. Es giebt, wie schon oben erwähnt, einen bösartigen Scharlach, in welchem der Hals eben so ödematös aufschwillt, wie hier, das Gesicht aber weniger; da kann man auch gleich nach dem Tode der Befallenen, wenn man mit dem Finger an dem Kinn unter dem Rande des Unterkiefers drückt, durch Haut und Muskel in die Mundhöhle kommen: sicher hätte man es auch im Leben des Kranken schon gekonnt. Solche absolut tödtliche Fälle sind glücklicherweise sehr selten.

B. Hydropische Anschwellung beim Krebs.

Es ist schon oben erwähnt worden, dass beim Brustkrebs, wenn die Achseldrüsen skirrhös sind, der Arm der kranken Seite hydropisch anzuschwellen pflegt. Man erkennt zwar daraus, dass die Kranke nicht lange mehr zu leben habe, muss aber doch auf Erleichterung ihrer Leiden bedacht sein. Darum legt man den Arm in ein um den Hals befestigtes Tuch als in eine Tragbinde, wobei man sich hüten muss, die kranke Brust nicht zu drücken, und applicirt auf den Arm trockene aromatische Substanzen: entstehen Blasen, die aufplatzen, so muss man Kohlenpulver aufstreuen. Scarificationen befördern den Tod, denn die kleinen Wunden sphacceliren gewöhnlich. Unstreitig trägt das Krebsgift zur Entstehung dieses Hydrops bei, denn man sieht bei Arbeitern, die harte Werkzeuge unter die Achsel anstemmen,

sehr häufig allgemeine Verhärtung dieser Drüsen, ohne dass Anschwellen des Arms erfolgt. Oedem, welches nach Zehrfieber beim Krebs entsteht, verdient keine besondere Erwähnung.

C. Hydropisches Anschwellen nach Rheumatismus und Gicht.

Rheumatismus und Gicht haben so vieles mit einander gemein, dass sie von sehr vielen Aerzten geradezu für identisch erklärt worden sind; unter andern auch das Anschwellen der befallenen Theile ist beiden gemein und doch bei beiden verschieden. Die Aehnlichkeit der Erscheinungen hat zum Grunde, dass beide Krankheiten im System der Flechsenhäute wurzeln, ferner dass beide von erethischen Erscheinungen beginnen. Uebrigens ist die Verschiedenheit beider Krankheiten auffallend genug bezeichnet, selbst durch die Geschwulst, denn acuter Rheumatismus beginnt mit topischen Schmerzen ohne Anschwellen; erscheint diess, so lässt der Schmerz etwas nach und wenn er ganz vorüber ist, dauert die Geschwulst nur nach fehlerhafter Behandlung fort; bei der acuten Gicht aber ist die Geschwulst gleich da, sobald sich der Schmerz entwickelt, wird zuweilen nach dessen Aufhören sehr bedeutend und hartnäckig und begleitet gar nicht selten auch chronische Gicht, während beim chronischen Rheumatismus die Anschwellung gänzlich fehlt.

Da beide Krankheiten im System der Flechsenhäute wurzeln, fragt sich, woher die Anschwellung komme, indem diese Häute im normalen Zustande nichts absondern und sehr arm an Gefässen sind. Das Zellgewebe, welches das seröse Exsudat aufnimmt, erzeugt es nicht, denn es ist an sich nicht krank, mithin muss nothwendig die kranke Flechsenhaut selbst diess Serum ausschwitzen.

Der acute Rheumatismus beginnt vom Eintritt eines erethischen Zustandes irgend eines Theils des Systems der Flechsenhäute: sein erstes Symptom, welches dem Schmerz vorausgeht, ist Pulsiren der kleinen Gefässe des befallenen Theils. Diess kann nur statt finden, wenn diese Gefässe in die Natur der arteriellen übergehn; wenn sie diess thun, verändern sie nothwendig ihre Fähigkeit, die Membran zu ernähren, wozu sie wesentlich bestimmt sind, mithin müssen sie das Blut auf andere Weise verwandeln. Doch diess scheint nicht gleich anfangs zu geschehen, vielmehr blosse Stockung statt zu finden, deren Folge eben der Schmerz ist, der sich natürlich anders gestaltet, je nachdem der befallene Theil des Flechsensystems einem Gelenk, oder einem Muskel, oder einem andern Organ zugehört. Stockung in den Gefässen der Sklerotica muss nothwendig andere Folgen haben, als die in einer Muskelscheide. Wie aber die Stockung nachlässt, beginnt eine Secretion, die nicht sogleich wieder normal sein kann, im Verhältniss zum Grade

der Stockung, zu dessen Andauer, zu der Schwäche der Gefässe, welche dadurch oder durch Einwirken während derselben entstanden ist, mehr oder weniger von der normalen abweicht und endlich, besonders im Verhältniss zur Schwäche der Gefässe schneller oder langsamer zur normalen zurückkehrt. Daher folgt die seröse Anschwellung dem Schmerze und ihr Beginn bezeichnet den des Nachlasses, aber ihre Dauer hängt von dem Grade der Vitalität der secernirenden Gefässe ab, daher sie durch nichts mehr verlängert wird, als durch Anlegen von Blutegeln während des Schmerzes.

Beim chronischen Rheumatismus findet zwar Stockung in einer Flechsenhaut ebenfalls statt, aber sie ist so unbedeutend, dass sie auf das übrige Gefässsystem keinen Einfluss hat, während dieser beim acuten mehr oder minder merklich ist, nach Verhältniss des Grads der Stockung und der Wichtigkeit des befallenen Theils. Mithin hindert sie auch Verwandlung des Bluts so wenig, dass diese gar nicht bemerkt wird, und bedingt keine krankhafte Secretion.

Anders verhält es sich mit der Gicht, deren Wesen in krankhafter Ernährung der Knochen besteht: die Flechsenhäute sondern Knochenmaterie ab. Sie zeigt sich daher im Periostiem und in den Gelenken. Beginnt die kranke Secretion plötzlich, so stört sie die Normalthätigkeit des ganzen Gefässsystems; entweder geht ihr Fieber voraus, oder es beginnt mit dem Schmerz zugleich und mit ihm auch die seröse Absonderung: der ergriffene Theil schwillt und die Haut röthet sich, wie beim Erysipelas. Zuweilen hört alle kranke Secretion schnell wieder auf und die Geschwulst verschwindet eben so schnell, als sie erschien; zuweilen dauert sie aber lange und heftig fort und geht in wahre Anasarka, auch wohl in Ascites oder selbst in Hydrothorax über; zuweilen war es nicht Serum allein, was abgesondert wurde, sondern Knochenmaterie und es bilden sich Tophen aus Kalkerde, während der Urin Phosphorsäure ausscheidet. Das wichtigste bei der Gicht ist, dass die perverse Knochenernährung, wenn sie einmal begonnen hat, zwar oft lange Pausen hindurch wieder aufhört, aber sicher aufs neue beginnt: je grösser die Neigung zu dieser Wiederholung, je deutlichere Symptome sie verkündigen, desto mehr spricht man von chronischer Gicht, desto mehr Spuren haben die früheren Paroxysmen zurückgelassen. Unter diesen können allerdings wahre Hydropen sein, die alsdann eigenthümliche Behandlung erfordern, von welcher das nähere später Gegenstand unserer Untersuchung sein wird.

Vorläufig genügt zu bemerken, dass man leicht nichts schädlicheres vornehmen kann, als bei Gicht und Rheumatismus antiphlogistisch zu verfahren. Es ist wahr, dass ein erethischer Zustand der Flechsenmembranen statt findet, der manchmal auf das ganze Gefässsystem wirkt und wahre Synoche erregt. Allein die Flechsenmembranen, von welchen diese Erregung ausgeht, sind so

arm an Gefässen; die festen Fibern, welche ihre Textur ausmachen, sind so wenig nachgiebig, dass die Stockung des Kreislaufs durch dieselben nie bedeutend werden kann. Bei dem geringen Grade von Vitalität in denselben ist aber sehr möglich, ja fast unvermeidlich, dass kein grösseres Hinderniss der Rückkehr zu ihrer Normalthätigkeit gegeben werden kann, als wenn ihre Vitalität absichtlich noch mehr geschwächt wird, als sie an sich ist: ohnehin hinterlässt die durch den Erethismus hervorgebrachte Stockung in denselben Schwächung. Aderlässe, Blutegel, Anwendung von Kälte kann also bei acuten Rheumatismen und Gicht nur schädlich wirken, und die Folgen des Erethismus in bedeutendem Grade vermehren. Anders bei chronischen Rheumatalgien: die pflegen wohl durch plötzliche Anwendung von Kälte auf der Stelle zu verschwinden, da sie blos in einer erhöhten Thätigkeit der Gefässe eines Theils der Flechsenhäute ihren Grund haben. Je mehr man reizende Mittel einreibt, desto schlimmer wird der Schmerz; kaltes Waschen vertreibt ihn.

D. Vom Hydrops bei Chlorose.

Es ist eines der allgemeinsten und ersten Symptome der Chlorose, dass den Mädchen die Augenlider ödematös anschwellen, besonders die unteren. Oedem der Füsse, der Hände pflegt im Laufe der Krankheit sich zu entwickeln, ja diese in wahre Anasarka überzugehen.

Gleichzeitig erscheint bei dieser Krankheit grosse Corruption des Blutes, das an Plasma und Färbestoff sehr arm ist, mit allgemeiner Schwäche der kleinen Gefässe und Unfähigkeit derselben zur Blutverwandlung. Aber die Frage ist noch nicht gelöset, ob die Corruption vom Blute ausgeht und die Schwäche der kleinen Gefässe deren Folge ist, oder umgekehrt. Ich habe in meiner Heilquellenlehre, S. 130 die Vermuthung ausgesprochen, dass die Krankheit wesentlich vom Gehirn, und zwar vom cerebrospinalen System ausgehe, welches dem Geschlechtleben vorsteht. Allein das Weib von allen Erdgeschöpfen ist ihr unterworfen und zwar wiederum allein um die Zeit der beginnenden, noch nicht vollkommen entwickelten Geschlechtsreife: wird diese vollkommen entwickelt, so hört die Krankheit auf. Das Wachsthum des Körpers, der Uterus, die Brüste sogar, *sind* schon oft entwickelt, wenn die Krankheit beginnt. Scheint also nicht Missverhältniss des Centralorgans des Geschlechtstriebs und der Theile des sympathischen Systems, durch welche die Geschlechtsorgane beherrscht werden, die wahre Ursache der Krankheit? Erklärt sich da nicht leicht und natürlich, warum auch andere Regionen des sympathischen Systems in kranke Thätigkeit stellen? Zwar warum diess gerade Herz und Lungen, die Hauptorgane der Blutbereitung, am meisten trifft, wird dadurch nicht erklärt und die eben ausgesprochene Meinung bleibt hypothe-

tisch, aber ist es nicht erlaubt, auf Fragen, welche die Wissenschaft zu beantworten sich weigert, mit Hypothesen zu antworten? Wie vieles wäre unentdeckt geblieben, wenn man nicht von jeher also verfahren hätte! Freilich wäre auch mancher Irrthum weniger, aber sind wir nicht auf das Streben nach Erkenntniss angewiesen, ohne Gewährleistung des Erreichens?

Auf die Behandlung der hydropischen Erscheinungen bei dieser Krankheit wird aber die richtige Erkenntniss ihrer Ursache allerdings sehr grossen Einfluss haben, denn wir müssen eingestehn, dass unsere bisherige Behandlung blos empirisch ist. Wir wissen aus Erfahrung, dass Eisenmittel in den allermeisten Fällen günstig wirken nnd gebeu darum allerlei Eisenpräparate, fügen auch wohl der Wassergeschwulst wegen, bald etwas Aloe, bald etwas Squilla bei, nehmen auf spastische Erscheinungen gebührende Rücksicht und wenn der Hydrops sehr bedeutend ist, so paracentesiren wir und bedauern von Herzen, dass die Kranke nach der dritten Paracentese dennoch gestorben! so, obgleich alle Mittel angewendet worden sind, sie etwas schneller zu tödten? nein! bewahre! sondern sie zu retten. Wirklich ist auch die Absicht des Arztes unsträflich gewesen und bekanntlich ist nichts wahrhaft gut zu nennen, als der gute Wille.

Nur Schade, dass mit diesem den Kranken nicht immer gedient ist. Der Wille allein reicht nicht aus, zu helfen. — Ohne uns hier über die Behandlung der hydropischen Krankheiten überhaupt zu verbreiten genügt zu bemerken, dass symptomatisches Verfahren zwar in jeder heilbaren Krankheit unrecht ist, in keiner aber verkehrter, als bei der Chlorose. So lange wir nicht im Stande sind, die Blutbereitung wieder zur Normalität zu erheben, ist jede Behandlung ihrer Folgen eine Thorheit. Unter diesen Folgen ist allerdings der Hydrops eine der wichtigsten, beschwerlichsten und gefährlichsten, allein er kann nur beseitigt werden, wenn wir seine Ursache aufheben.

E. Vom Hydrops bei Herzkrankheiten.

Bei Hypertrophie des Herzens habe ich wohl Serum in der Brusthöhle, aber nie sonst abnorme seröse Anhäufugen gefunden.

Bei Erweiterung des rechten Herzens entsteht zwar Anasarka, aber nicht in dem Grade, als wenn das linke Herz erweitert ist. Dann erreicht die Anschwellung einen hohen Grad.

Diese Bemerkungen haben keinen therapeutischen Werth, denn wie es keine Therapie der Hypertrophie oder der Dilatationen des Herzens gibt, so gibt es auch keine ihrer Folgen, aber sie bestätigen, was übrigens kaum der Bestätigung bedarf, dass die Schwäche des arteriellen Systems am meisten

geeignet ist, den kleinen Gefässen ihre Kraft zur Verwandlung des Blutes und zum Ernähren zu rauben, in welchem Falle sie dann das Serum fast unverwandelt aussondern. Klappenfehler des Herzens sind mir sehr häufig vorgekommen, ohne die mindeste Spur von Hydrops, was das Erwähnte bestätigt.

Bei Hypertrophie des Herzens pflegt wohl Asthma, grosse Beschwerde zu athmen, urplötzlich das scheinbare Wohlbefinden zu unterbrechen und der Tod eben so unerwartet einzutreten, auch manchmal unbestimmte Fieberbewegung, die ohne alle Krise wieder aufhört, zu warnen, allein das Serum in der Brusthöhle scheint mir in der letzten Angst exsudirt zu sein, denn nie trifft man im Leichnam viel an. Ist die Kraft des rechten Herzens geschwächt, so theilt sich zwar die Schwächung dem ganzen Gefässsysteme mit, allein nicht in dem Grade, als wenn das linke Herz erweitert ist und seine Wände verdünnt sind.

F. Vom Hydrops als Folge hektischer Fieber.

Iedes hektische Fieber bringt Oedem hervor. Daher wenn nach heftigen Krankheiten etwas Abendfieber zurückbleibt, während der Reconvalescenz fast immer Oedem zu entstehen pflegt, das verschwindet, wie das Abendfieber aufhört und die Reconvalescenz vorschreitet. In allen chronischen Krankheiten, welche allmählig die Kräfte aufreiben, erscheint endlich Oedem und bezeichnet das Annahen der Auflösung. So lange jedoch die Hände nicht anschwellen, ist die Zeit des Todes noch nicht da: Geschwulst der Hände bezeichnet, dass selbst die unmittelbar aus dem Bogen der Aorta kommenden Schlagadern ermatten, dass folglich das Herz bald still stehen wird, auch sterben alle chronisch Kranke, deren Hände vor kurzem zu schwellen begonnen haben, den Herztod.

Lungensucht, welche die Erzeugung des Blutes, die Produktion des Materials der Ernährung, langsam vermindert, bis zum gänzlichen Aufhören, ist unter den chronischen Krankheiten am gemeinsten mit Oedem verbunden.

In therapeutischer Rücksicht gilt die Regel, dass man nie gegen hydropisches Anschwellen bei hektischem Fieber etwas anderes zu thun hat, als was geeignet ist, den Grund des Fiebers zu heben. Ist dieser unheilbar, so ist es auch der Hydrops. Alles was man thun kann, beschränkt sich darauf, dass man dem Kranken Erleichterung verschafft und das Durchliegen, so gut man kann, verhütet.

Drittes Kapitel.

Von der Kopfwassersucht.

Wir gehn zu den idiopathischen Hydropen über, deren Betrachtung den Hauptinhalt dieser Schrift ausmacht. Es ist stets die Eintheilung nach den befallenen Organen der näheren Untersuchung derselben zum Grunde gelegt worden, und wir folgen derselben Ordnung, mit dem Kopfe beginnend. Man unterscheidet vorerst äusseren und inneren Wasserkopf: wir beginnen vom inneren als dem häufigsten und wichtigsten.

Die specielle Literatur dieser Krankkeit ist sehr reich. Wir begnügen uns, aus der Menge von Autoren, die speciell von derselben handeln, nur folgende anzuführen:

Gölis: prakt. Abhandlung über die vorzüglichsten Krankheiten des kindlichen Alters. Wien bei Gerold. 1820—4. 2 Bde.

Cheyne; Versuch über den acuten Wasserkopf. A. d. Engl. von Möller. Bremen. 1809.

Bennet: der hitzige Wasserkopf. A. d. E. v. Lang, mit Zusätzen v. Rokitansky. Wien. 1844.

Flajmei: med. chir. Beobachtungen. A. d. I. übers. Kühn. 1. Band. Nürnberg. 1799.

Formey: von der Wassersucht der Gehirnhöhlen. Berl. 1810.

Hopfengärtner: über die Natur und Behandlung der versch. Arten der Gehirnwassersucht. 1802.

Löbenstein Löbel: Erkenntniss und Heilung der Gehirnentzündung etc. Lpz. 1813.

Mathey: die Gehirnwassersucht. Gekr. Preisschrift. A. d. Fr. von Wendt. Lpz. 1821.

Moulin: über den Schlagfluss etc. A. d. E. mit Anmerk v. Caspari. Lpz. 1820.

Portanschlag u. Ledermeyer: über den Wasserkopf. Wien. 1812.

Juin: über die Gehirnwassersucht. A. d. Fr. v. Michaelis. 1792.

Wendt: Wassersucht in den edelsten Höhlen etc. Breslau. 1837.

Wenzel (Jos. u. Carl): Bemerkungen über die Hirnwassersucht. Stuttg. 1807.

Yeat: die frühesten Symptome der Hirnwassersucht. A. d. E. von Kaufmann. Hannover. 1816.

Der classische Schriftsteller über die acute Hirnwassersucht, Gölis, nennt diese Krankheit Wasserschlag. Er hat damit offenbar zu viel behauptet, denn der Gang dieser Krankheit ist ganz ein anderer, als der Apoplexie. Eben so unrichtig wäre, wenn man behaupten wollte, allein die unter diesem Namen bekannte Kinderkrankheit sei mit Exsudation in der Schädelhöhle verbunden; eine Menge Menschen, jeden Alters sterben durch Exsudation in der Schädelhöhle. Wir beginnen jedoch dieses Kapitel mit Be-

schreibung der höchstwichtigen, sehr oft tödtlichen Kinderkrankheit: ich erlaube mir hier meine eigenen Worte (spec. Path. Th. I, S. 119) zu wiederholen:

Die Krankheit kommt am häufigsten bei Kindern zwischen dem zweiten und siebenten Jahre vor. Das gewöhnlich sehr gesunde, blühende Kind, das stets gewohnt war, sehr gut zu schlafen, fängt an, mitten im Schlaf aufzuwachen, gleich als wenn es durch einen schreckenden Traum erweckt würde. Bald nachher bemerkt man, dass es zu ungewöhnlichen Stunden, am Tage, plötzlich einschläft und lange fortschläft, endlich aber ebenfalls plötziich, als wie durch Schrecken erwacht. Nach wenig Tagen verändert sich die Scene; das Kind wird mürrisch, launenhaft, eigensinnig, findet an nichts Lust, mag seine liebsten Spiele nicht, ohne jedoch in heftiges Geschrei auszubrechen, wenn es unwillig wird; ja es vergiesst keine Thräne, wenn es zu weinen scheint, und die bisher feuchte Nase ist trocken. Es zeigt immer mehr Neigung zum Schlaf, und besonders, wenn es, wie oft, unwillig geworden ist, macht es Miene, als wolle es weinen und schreien, allein plötzlich, geht diese unwillige Miene in eine ganz ruhige über; es legt sich auf die Seite und schläft ein. Noch ist der Kopf nicht wärmer, als sonst, der Appetit, die Ausleerung, der Puls, der Athem, der Unterleib, völlig im gewöhnlichen Zustande. So kann sich die Krankheit wochenlang vorbereiten.

Nun beginnt das Kind zwar immer noch, wie gewöhnlich, Nahrung zu verlangen, doch mit verminderter Hastigkeit, auch ziemlich bald mit dem Essen aufzuhören und sodann sich zu erbrechen: dies Erbrechen bezeichnet den Eintritt der zweiten Periode. Zugleich ist der Kopf, besonders an Einer Stelle, nicht immer an derselben, wärmer, als natürlich, und das Kind legt sich auf die Seite, wo die wärmste Stelle ist. Der Puls ist nicht beschleunigt, aber unregelmässig; nach einigen ganz normalen Schlägen folgen einige kleinere. Der Athem ist äusserst tief und ruhig, die Nase ganz trocken, die Pupille ist noch nicht erweitert. Sehr auffallend verändert sich das Benehmen des Kindes: es liegt da, sehr oft ohne zu schlafen, ohne irgend was zu begehren; es äussert sich zwar unwillig und eigensinnig, aber ohne Thränen, ohne Kraft, und merkwürdig ist der schnelle Uebergang seiner Züge aus weinerlichen in gleichgültige. Der Stuhlgang ist trocken, äusserst selten, der Unterleib eingezogen.

So dauert das Leiden mehrere Tage, zuweilen wochenlang nach einander fort ohne merkliche Verschlimmerung, ja öfters mit Verbesserung. Ich habe fast bei allen Kindern, die ich in diesem Zustand behandelte, gesehen, dass ganze Tage, Fristen von mehreren Tagen, eintraten, wo das Kind spielte, sich aufrecht setzte, sich nicht erbrach, heiter redete, kurz in allem gebessert schien, die Eltern sich der gelungenen Cur freuten und ich anfangs die

Freude mit ihnen theilte, bis ich die Krankheit recht kannte. Urplötzlich tritt entweder neues Erbrechen ein, und das Kind fällt in seinen vorigen Zustand zurück, aber die Pupillen sind erweitert und ziehen sich auf den Lichtreiz nicht mehr zusammen, und jezt zum erstenmal erfolgen convulsive Bewegungen. Oder es treten im Schlafe, mitten in dieser scheinbaren Besserung, Convulsionen ein, ohne dass Erbrechen vorausgegangen. Die dritte, tödtliche Periode beginnt.

Die Convulsionen können jede mögliche Form annehmen, kommen aber immer häufiger und schrecklicher; der Puls wird schnell, unregelmässig; der Athem bleibt ausser den Convulsionen sehr langsam, tief und wird ungleich; die Exspiration dauert viel länger als die Inspiration. Die Extremitäten wechseln zwischen Hitze und Kälte. Der Urin, der durch die ganze Krankheit sparsam floss, geht oft und unwillkührlich ab; der Abgang von Excrementen bleibt selten trocken. Die Augen belegen sich mit Schmutz; die bisher reine Zunge wird weiss. Selbst jetzt noch antwortet das Kind, wenn es von Convulsionen frei ist, manchmal ganz richtig, spricht aber nicht ohne angeredet zu werden. Oft fällt es in lethargischen Zustand und bohrt sich mit dem Hinterkopf ins Kissen, so dass der Kopf einen stumpfen Winkel gegen die Wirbelsäule bildet. Es stirbt unter Convulsionen.

Die Obduction weist selten mehr nach, als eine weit bedeutendere Anhäufung von Serum in den Hirnhöhlen, besonders den Seitenventrikeln, als man gewöhnlich findet.

Es ist hier die Stelle für die Frage, was es überhaupt mit diesem Serum für eine Bewandtniss habe. Gehört es unter die normalen Flüssigkeiten, oder nicht? Welches sind dessen Quellen?

Schon der blosse Bau des Gehirns lässt erwarten, dass es eine normale Flüssigkeit sei, denn wozu die Hirnhöhlen, wenn sie nichts enthalten sollen? Alle neuern Physiologen erkennen den Liquor cerebro-spinalis als Normalflüssigkeit an und die Fälle sind äusserst selten, wo man im Leichnam keinen antrifft. Erwägt man die Schwierigkeit der Eröffnung der Schädel- und Rückenmarkshöhle, so begreift man, wie leicht bei mangelnder Behutsamkeit während derselben und dem Bewegen der Hirnmasse dieses Liquidum auslaufen kann, so dass die Fälle, wo man es nicht findet, nicht eben beweisen, dass es nicht vorhanden war. In Thiergehirnen fehlt es ebenfalls höchst selten. Wir sind jedoch ungewiss über dessen Bestimmung. Bei Blödsinnigen treffen wir es allemal in grosser Menge an und besonders ist bei diesen die vierte Hirnhöhle bedeutend erweitert. Welches Quantum gerade die Gränze des Normalen ausmacht, ist unmöglich zu bestimmen. Eher können wir sagen, dass es abnorm sei, wenn es nicht vollkommen wasserhell sondern flockig ist, wie es wohl zuweilen bei hydrocephalischen Kranken getroffen wird.

Die Quelle dieser Flüssigkeit kann die Arachnoidea, sie kann die Marksubstanz selbst sein. Denn diese verwandelt das Blut; warum soll sie nicht auch Serum absondern können? Es kann aber auch die Pia, die Repräsentantin der Schleimhäute in der Schädelhöhle sein: ja sie ist es höchst wahrscheinlich.

Man hat fast allgemein diese Krankheit für Folge eines entzündlichen Zustandes gehalten: dem widerspricht der ganze Verlauf derselben und der Obductionsbefunde. Entzündungen entwickeln sich schnell und beginnen mit allgemeiner Reaction des Gefässsystems, wofern die Stelle, wo sie vorkommen, nicht sehr unwichtig für das Leben ist. Diese Krankheit entwickelt sich aber äusserst langsam. Die Perioden der Entwicklung der Entzündungen sind ziemlich bestimmt; hier ist alles unbestimmt. Entzündungen bringen Metamorphosen hervor; hier finden sich keine bestimmte, ausser Serum, das sehr wohl ohne Entzündung abgesondert werden kann.

Aber ein höchst constantes, charakteristisches Symptom, das diese Krankheit vom Anfang bis zu Ende begleitet, ist die Trockenheit der Nase, welche Kindern so wenig natürlich ist. Geht aber diese Secretion der Nasenschleimhaut, der Thränendrüsen, der Schleimhaut des Halses, auf die innere Schädelhöhle über? und wenn diess der Fall ist, wird sie da nicht auf den Organtheil übergehn, welcher dem Schleimsystem am nächsten verwandt ist? Wird denn die Pia nicht ein wenig anschwellen, partiell in erethischen Zustand kommen? Und was wird davon die erste Folge sein? Unstreitig Druck auf die Gyren, die graue Substanz, mithin Unlust, Schläfrigkeit. Und wenn der Druck endlich auch auf das kleine Gehirn übergeht; wird dann nicht zuerst Reaction des sympathischen Systems, Erbrechen, eintreten? nicht Stumpfheit des Willens? nicht endlich auch Convulsion der willkührlichen Muskeln? Wird aber diese Membran etwas anders absondern können, als Serum mit Schleimflocken gemischt?

Indem ich diese Hypothese über die räthselhafte Ursache dieser gefährlichen Krankheit aufstelle, muss ich aus den obengenannten Gründen von der fast allgemeinen Meinung abweichen, der ich selbst lange anhing; ich muss ihren entzündlichen Ursprung in Zweifel ziehen: erethischer Zustand der Pia muss wohl eintreten, aber nicht Entzündung.

Noch ein Umstand bestätigt meine Hypothese: die Krankheit kommt, wie der Croup, nur bei Kindern zwischen 2 und 7 Jahren vor. In dieser Lebensperiode aber übernehmen die Schleimhäute zuweilen die Rolle der serösen Häute, und sondern Serum oder plastische Lymphe ab, was sie im ausgebildeten Menschen nie thun. Wie der Croup davon ein Beweis ist, ist es auch diese Hirnwassersucht der Kinder. Alle Schleimhäute der Kinder sondern reichlicher ab, als im Erwachsenen.

Die Heilmethode durch Vesicatorien und so viel Quecksilber, dass ein gelinder Grad von Salivation eintritt, ist ganz der Meinung von der nächsten Ursache der Krankheit angemessen. Um die Schleimhaut der Nase zur Absonderung zu bringen habe ich Charpiefäden mit einer schwachen Auflösung von Brechweinstein befeuchtet und in die Nase gebracht, natürlich nur auf kurze Fristen. Doch passt diese Behandlung jedesmal nur für die erste Krankheitsperiode.

Die Krankheit erscheint aber nicht immer in derselben Form. Bennet unterscheidet davon vier. Die erste nennt er die graduale oder nervös-gastrische Form. In der Beschreibung weicht sie von der oben beschriebenen erstens dadurch ab, dass sie lange Vorboten hat, während jene ganz gesund und meist sehr rüstig scheinende Kinder befällt. Diese Vorboten bestehen in gastrischen Symptomen und Niedergeschlagenheit, Kopfschmerz, mit eigenthümlicher Neigung des Kopfs, hintenüber zu sinken. Den Eintritt der Krankheit bezeichnet Abendfieber, Aufschrecken im Schlafe, Erbrechen, das durch Bewegung, durch Aufrichten erregt wird. Der Kopf ist heiss, die Extremitäten oft kalt, die Nase trocken, die Pupille verengt. Helles Licht scheuen die Kinder, auch gegen Töne sind sie sehr empfindlich. Im soporösen Stadium hört diese Empfindlichkeit auf und es tritt Convulsion oder Paralyse ein. Die zweite Form, von Abercrombie beschrieben, nennt er die tückische, ihrer grösseren Gefährlichkeit wegen, (wiewohl jene auch fast immer tödtlich ist) sie soll mehr bei ältern Kindern vorkommen, zuweilen das Kopfweh ganz fehlen, sonst wenig von der beschriebenen abweichen. Diese habe ich nie gesehen, wohl aber die erste, welche ich wenigstens anfangs als gastrisches Fieber, nicht selten gefährlich, behandelt habe. Die dritte Form ist die entzündliche, die vierte die metastatische, besonders nach Scharlach. Endlich beschreibt Bennet noch zwei Arten von pseudohydrocephalus, erethischen sowohl als torpiden. Er bestätigt, was ich oben behauptet habe, dass die Obduction, ausser bei der dritten Art des Hydrocephalus, keine Spuren Entzündung des Gehirns nachweist, wohl aber Erweichung der Hirnmasse, wenigstens ihrer Basilarorgane. Doch spricht er von Meningitis; da sich die harte Hirnhaut nicht entzündet, die Arachnoidea nicht verklebt ist, so muss er damit Entzündung der Pia meinen, darunter aber wahrscheinlich jeden Grad erethischen Zustands mit umfassen. Dass die Krankheit skrofulös sein soll, muss ich durchaus läugnen, ebenso, dass die Flocken, welche man häufig zwischen den Gyren, sogar zuweilen in den Ventrikeln antrifft, mit Tuberkeln zu vergleichen sind. Blutentziehungen, besonders durch Schröpfköpfe auf die Lenden, werden nur in der inflammatorischen Form unbedingt empfohlen: in der, welche er skrofulöse nennt, nicht ganz verworfen. Doch müssten sie das, wenn wirklich Skrofelkrankheit stattfände. Kalte Umschläge

um den Kopf werden empfohlen, Sturzbäder verworfen. Ich habe gesehen, dass Kinder, die schon comatös waren, auf Sturzbäder, wie sie Heim anwendete, erwachten, ganz munter wurden und sprachen, aber dennoch in Convulsionen starben: eine Heilung durch dieselben habe ich nicht gelingen sehen. Doch davon bietet sich weiter unten Gelegenheit, ausführlicher zu handeln. Kalomel wird als Purgans empfohlen.

Ich habe absichtlich zuerst diese Krankheit beschrieben, wie sie mir erschienen ist, doch bei Kindern, die überhaupt zu gastrischen Leiden geneigt waren, habe auch ich aus anfänglich rein gastrisch scheinenden fieberhaften Leiden allmählig die Symptome des acuten Wasserkopfs sich entwickeln sehen. Sonst stimmt meine Beobachtung mit Bennet nicht überein, darin, dass ein langes Stadium prodromorum stattfinden soll, dass sie mit Fieber beginnt, dass gleich anfangs Erbrechen eintrete, das skrofelkranke Kinder dazu geneigt seien. Im Gegentheil habe ich diese Krankheit bei Kindern, die an ausgebildeten Skrofelsymptomen litten, nie gesehen, man müsste denn mässige Dicke und gelinde Spannung des Bauchs schon zu diesen rechnen, denn Kinder mit etwas angespanntem Unterleibe habe ich allerdings in diese Krankheit verfallen sehen.

Die grosse Gefahr, welche mit derselben verbunden ist, das häufige Vorkommen, die leichte Möglichkeit, das anfangs nicht sehr bedeutend scheinende Leiden zu verkennen, haben unstreitig Anlass gegeben, dass man es so häufig zum Gegenstand des aufmerksamsten Studiums gemacht hat. Dadurch aber konnte nicht vermieden werden, dass eine grosse Menge verschiedener, zum Theil sich widersprechender Meinungen über alle Theile der Lehre von dieser Krankheit entstanden sind, so dass eine Monographie derselben mit jedem Jahre schwerer wird, da sich die Beobachtungen und Widersprüche mit jedem Jahre vermehren. Canstatt hat mit grossem Fleiss und Umsicht zusammengetragen, was er vorfand, und ich weiss meine Verbindlichkeit, über diese Krankheit zu sprechen, nicht besser zu erfüllen, als wenn ich mich ihm anschliesse.

Er beginnt mit den Resultaten der Obductionen. Wenn die nicht in Einklang zu bringenden Krankheitsbeschreibungen nicht schon hinreichend überzeugten, dass die Beobachtung wesentlich verschiedene, nur in einigen Erscheinungen ähnliche Fälle mit dem Namen acuter Hirnwassersucht belegt haben, so würden es die Obductionen beweisen. Das Gehirn fanden einige, die das dritte, tödtliche Stadium beobachtet zu haben glaubten, fest; es quoll nach abgehobner Schädeldecke aus dem Schädel hervor und überragte die Knochenränder: Serum fand sich nicht mehr, als gewöhnlich in Leichnamen die gar nicht an Hirnkrankheit gestorben sind. Die Pia, die Sinus, die Diploe waren mit Blut gefüllt. Bald war das Serum hell, bald trübe, bald

reichlicher als gewöhnlich. Andere fanden das Gehirn weich, breiig, welk, viel trübes Serum ergossen. Noch andere fanden Flocken, die man unbedenklich für Tuberkel ansah. Die weiche Hirnhaut fanden viele sehr verändert, verdickt, verwachsen, mit Exsudat bedeckt. Andremale fanden sich wahre Tuberkel, von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der einer Nuss, bald in den Hemisphären, bald im kleinen Gehirn. Besonders die Centralorgane der Hirnbasis fanden viele erweicht und verändert. Im Unterleibe fanden einige Magenerweichung, andere Intussusceptionen der Dünndärme, andere gar keine Abnormitäten.

Dass Magenerweichung, dass Krankheiten der Dünndärme nothwendig Delirien, Koma, Zuckungen zur Folge haben müssen und dadurch Aehnlichkeit mit der Krankheit bekommen, welche hier eigentlich und ausschliesslich uns beschäftigen soll, ist kein Zweifel, mithin auch nicht, dass die Beobachter sich zuweilen geirrt und eine ganz andere Krankheit für Hirnwassersucht gehalten haben. Eben so kann Hyperämie des Hirns Betäubung und Convulsionen erregen, aber mit der acuten Hirnwassersucht kann sie nicht einerlei sein. Ich habe das Gehirn eines Menschen, der sich mit Opium vergiftet hatte, so aufgetrieben gefunden, dass es unmöglich war, es in die Schädelhöhle zurück zu bringen; es quoll nach allen Seiten über den Knochenrand heraus, war viel fester, als normal und mit allen Zeichen starker Hyperämie. Wie kann man damit den Befund vergleichen, der in Leichen vorkommt, die an wahrer acuter Hirnwassersucht sterben? Das Resultat der Obductionen ist also kein anderes, als dass ganz verschiedene Krankheiten von dem Beobachter für Hydrocephalus gehalten worden sind.

Nothwendig müssen die Beobachtungen der Symptome und des Verlaufs dasselbe Resultat geben. Canstatt vergleicht dieselben, nachdem er vier Perioden, nach Gölis Vorgang, unterschieden: ich kenne kein anderes pathognomonisches Symptom, als die anhaltende Trockenheit der Nase bei allen Veränderungen der Krankheit, den totalen Mangel an Thränen, die ganz eigene schnelle Verwandlung der Gesichtszüge aus unwilligen in ganz gleichgültige, bei Schlafsucht, Erbrechen und endlich Convulsionen.

Die letzten drei Erscheinungen können und müssen auch bei Gastromalacie, bei Intussusception der Dünndärme vorkommen; sie können bei Encephalitis nicht leicht fehlen, selbst bei Hydatiden oder Tuberkeln in der Hirnmasse sind sie wesentlich, aber jene Trockenheit der Nase, jener Mangel an Wärme, jenen blitzschnellen Uebergang leidenschaftlicher Aufwallung in stumpfe Gleichgültigkeit wird man nicht dabei sehen.

Delirium ist bei kleinen Kindern schwer zu beobachten, übrigens nicht constantes Symptom des Hydrocephalus, wohl aber von Darmkrankheiten. Erbrechen, Kopfschmerz sind sehr allgemeine Symptome, ersteres bei allen hef-

tigen Hirnleiden charakteristisch. Coindet kennt einen pathognomonischen Schrei (cri hydrocephalique) denn ich nicht kenne, folglich nicht von ihm reden kann. Dagegen vermisse ich ein pathognomonisches Symptom: der Athem hydrocephalischer Kinder, die ich gesehen, war allemal bis er ungleich wurde, tief und langsam, es mochte sonst eine Erscheinung eintreten, welche da wollte. Das ist nicht der Fall bei Gastromalacie oder bei andern gastrischen Leiden. Den Urin habe ich immer sparsam und trübe abfliessen sehen, aber Coindet's und Mathey's glimmernde, glänzende Partikelchen habe ich nicht gesehen.

Canstatt geht zum Vergleich mit ähnlichen Krankheiten über und sagt die merkwürdigen Worte: „Wenige Kinder sterben an acuten Krankheiten, ohne dass Symptome eintreten, welche von dem, der gern Encephalitis sieht, nicht als solche gedeutet werden könnten." Sie enthalten die Bestätigung dessen, was ich von Verwechslungen gesagt habe.

Mit Katarrh kann die Krankheit von nur halbweg aufmerksamen Beobachtern unmöglich verwechselt werden, denn die Nase ist beim Katarrh verstopft, wenn sie trocken ist, dann fliessend, bei dieser Krankheit allemal kühl und trocken. Eben so fehlen bei derselben die sehr deutlichen Zeichen von Gastricismus: bei Gastromalacie schlummern die Kinder ohne betäubt zu sein; üble Laune, Durst sind sehr auffallend; beides fehlt bei dem acuten Hydrocephalus. Der faulige Geruch des Erbrochenen fehlt; bei Gastromalacie ist er vorhanden.

Sehr ausführlich vergleicht Herr Canstatt Wurmsymptome mit dieser Krankheit; ich darf nicht unterlassen, meine Ueberzeugung auszusprechen, dass, mit Ausnahme der Madenwürmer und des Bandwurms, Würmer gar keine bestimmten Krankheitssymptome erregen, ausser dann, wenn andere Krankheit des Darmkanals, idiopathische oder symptomathische, eintritt. Darum sind alle Wurmsymptome höchst unsicher. Gar wohl können Würmer bei einem Kinde vorhanden sein, das in Hydrocephalus verfällt: dann werden sich die Symptome etwas modificiren, allein die trockne Nase, der langsame Athem und der auffallende Uebergang vom Unwillen in Gleichgültigkeit wird Licht geben. — Verwechslung mit Typhus ist bei nur einiger Aufmerksamkeit nicht wohl möglich: doch kann im Verlauf des Typhus seröse Ausschwitzung in der Schädelhöhle eintreten, wie man sie häufig fand, als man die Ursache des Typhus noch im Gehirn suchte.

Ueber die nächste Ursache der Krankheit habe ich schon oben meine Meinung ausgesprochen. Unter den Gelegenheitsursachen verdienen das warme Verhalten und das häufige Fallen besondere Erwägung. Wenn man sieht, wie oft Mütter oder Ammen die Kinder so der Ofenwärme nähern, dass ihr Kopf ganz heiss wird, kann man sich des Gedankens nicht erwehren, dass

dergleichen unvernünftiges Verfahren zu allerlei Kopfkrankheiten, besonders aber zu dieser, disponiren müsse: stets habe ich kühles Verhalten des Kopfs, ohne ihn jedoch der Erkältung auszusetzen, für eine der ersten Regeln der Kindererziehung gehalten. Indessen kommt das übermässige Warmhalten des Kopfs der Kinder meist in den ersten Lebensmonaten vor, und in diesen tritt nie diese Hirnwassersucht ein, wohl aber in dem Alter, in welchem die Kinder sich häufig Erkältungen aussetzen. Ehedem sprach man beständig von zurückgetretenem Schnupfen: sollte nicht wirklich bei dieser Krankheit eine Metastase von der Nasenschleimhaut auf die Pia statt finden?

Fallen auf den Kopf kann die Disposition zur Krankheit erhöhen, aber ist nicht das öftere Fallen von Kindern, die schon im dritten, vierten Lebensjahre stehn und sehr gut laufen, schon ein Vorbote, schon eine Folge der Verbildung? Je schwerer der Kopf wird, desto unsicherer wird der Gang des Kindes, desto öfter fällt es, besonders nach hinten, wobei der Kopf viel mehr leidet, Hirnerschütterung kann übrigens starke seröse Ausschwitzung in der Schädelhöhle zur Folge haben, aber der Gang der Krankheit ist ganz dem des Hydrocephalus entgegengesezt, völlige Betäubung tritt sehr bald ein, hier nur am Ende.

Der Missbrauch von Opium, anderen narkotischen Arzneien, von Branntwein, von spirituösen Getränken disponirt das Gehirn des Kindes zum Wasserkopf. Dergleichen sollte man Kindern niemals geben: selbst der Wein ist ihnen nur in sehr geringer Quantität zuträglich, oder er muss mit vielem Wasser gemischt werden. — Man beschuldigt den Keuchhusten als eine der disponirenden Ursachen, eben so die Skrofelkrankheit. Ich müsste sehr gilti-Zeugen wiedersprechen, wenn ich diess läugnen wollte, indessen sollte ich meinen, dass Skrofeln eher Ausschlag bewirken könnten und die Beobachtung steht fest, dass mit Kopfausschlag behaftete Kinder vor der Hirnwassersucht sicher sind. Scharlachmetastasen, Gesichtsrose können zwar durch seröse Secretion in der Schädelhöhle tödten, aber das ist ganz eine andere Krankheitsentwicklung, als die des Hydrocephalus acutus.

Eben so kann der sogenannte Wasserschlag gar nicht mit der Krankheit verglichen werden; der tritt eher im Verlauf des Scharlachs, des Erysipelas, ein. Es ist übrigens kaum glaublich und doch sehr gewiss, dass dieser Wasserschlag fast immer abgewendet wird, wenn es gelingt, fäculente Darmausleerungen zu erregen: man wendet reizende Klystiere an und wenn diese wirken, erleichtert sich sichtbar das Kopfleiden. Ist diess nun bloss derivatorische Wirkung, oder liegt die nächste Ursache des Kopfleidens eben so in den Därmen, wie die des Deliriums im Fieber nicht im Gehirn, sondern in den Därmen liegt? Wer vermag diess zu unterscheiden? Wohl uns, dass wir Mittel der Lebensrettung kennen!

Der Verlauf des wahren inneren Wasserkopfs ist niemals schnell, allein eine bestimmte Regel hat er nicht. Zuweilen vergehn Wochen, ehe das fatale Erbrechen eintritt, zuweilen nur wenig Tage. Eben so verhält es sich mit den Convulsionen: sie folgen dem Erbrechen bald früher, baldspäter.

Die Prognose ist leider sehr traurig. Wenn es nicht im ersten Stadium gelingt, die Nase feucht, die Haut schwitzen zu machen, so ist wenig Hoffnung. Ist einmal Erbrechen eingetreten, so gelingt die Rettung höchst selten, und wo Convulsionen ausgebrochen sind, ist sie wohl noch nie gelungen. Rückfälle aus anscheinender Besserung sind gemein.

Die Therapie beginnt von der Prophylaxis, die, wo keine besondere Anlage zu diesem Uebel in einer Familie statt findet, keine andere ist, als welche jede verständige Sorge für die Gesundheit der Kinder erfordert. Da man erfahren, dass in Familien, wo Ein Kind Opfer der Krankheit geworden, leicht auch die andern dasselbe Schicksal haben, ist es die Frage, ob man nicht bei diesen ein Fontanell bis zum Ueberstehen des gefährlichen Alters unterhalten solle, wie Cheyne gerathen. Man würde dasselbe erreichen, wenn man durch Einreiben von Brechweinsteinsalbe, von Zeit zu Zeit wiederholt, einen künstlichen Kopfausschlag unterhielte. Ein Fontanell ist nämlich noch schmerzhafter und grausamer, als diese und würde noch weniger leisten. Die Beobachtung, dass Kinder, die Kopfausschlag haben, nie in diese Krankheit fallen, muntert dazu auf. Man muss kein Kind zu früh mit Lernen anstrengen, am wenigsten solche. Alle narkotischen Getränke und Gerüche müssen von ihnen fern bleiben. Ob es gut ist, den Kopf alle Tage mit kaltem Wasser zu waschen? Wenn Unterdrückung des den Kindern so natürlichen Schnupfens die allergewöhnlichste Ursache der Krankheit ist, könnte diess eher sie hervorbringen, als abhalten. Dazu kommt, dass es kein gewisseres Mittel giebt, kahle Glatze und recht früh graue Haare zu bekommen, als täglich kaltes Waschen des behaarten Kopfs. Sonnen- und Ofenhitze muss vom Kopf abgehalten werden, sonst ists gewiss gut, den Kopf nicht warm einzuhüllen und das Kind daran zu gewöhnen, dass es bei unbedecktem Kopfe die Luft vertrage: unser unsinniger Gebrauch, bei vielen Gelegenheiten den Kopf zu entblössen, macht das Gegentheil gefährlich.

Ia es ist die Frage, ob beim Ausbruch der Krankheit selbst Kälte auf den Kopf nützlich oder schädlich sei. Soll man, nach meiner Ueberzeugung, alles thun, um die Schleimhaut der Nase wieder zu reichlicher Absonderung zu reitzen, so darf man diess nicht, da gerade das Gegentheil daraus entstehen würde. Bauer rieth zu Oeleinreibungen auf den Kopf. Ueberhaupt würde die antiphlogistische Behandlung im Anfang der Krankheit durch Blutegel sehr verdächtig scheinen. So leicht ist wohl kein Opfer der Krankheit ohne Blutegel begraben worden: wären diese Blutentziehungen so unent-

behrlich nöthig, so müssten sie wohl öfter geholfen haben. Seit der grossen Blutegelepidemie, die Broussais erregt hat, sind diese Thiere gewiss öfter zum Tödten, als zum Helfen angewendet worden. — Es mag Fälle geben, wo die antiphlogistische Heilart gleich Anfangs Noth thut, aber bei einer Krankheit, die fast immer ziemlich unmerklich beginnt, langsam sich entwickelt und ohne Fieber verläuft, bis endlich tödtliche Metamorphosen eingetreten sind, die es veranlassen, scheint die antiphlogistische Heilart nicht anwendbar.

Kalomel, sogar Einreiben von Quecksilbersalbe, zum Erregen einer leichten Salivation, hat mir sehr nützlich geschienen: ich glaube, diesem Verfahren die Rettung mehrerer kleinen Kranken schuldig zu sein. Schönlein empfiehlt dasselbe zum Abführen, so lange die Stühle fäculent bleiben; werden sie schleimig, wässerig, gar blutig, so muss man damit aufhören. Sehr gewiss ist sonst Ableitung auf den Darmcanal eines der wichtigsten Heilmittel. Verbindung des Kalomel mit Jod habe ich nie versucht und würde es auch nie thun, ohne sehr erhebliche Gründe: Jod hebt die Wirkung des Quecksilbers auf. Wäre Gastromalacie vorhanden, so würde man durch beide Mittel den Tod befördern: da dienen Kataplasmen, Essigklystire. Soll man Digitalis anwenden? Sind nicht alle Narcotica höchst verdächtig? Zumal wo der Puls, der Athem so langsam zu sein pflegen, was soll da die Digitalis? Doch hat sie wichtige Empfehlungen für sich. Tritt das Erbrechen ein, so darf sie durchaus nicht mehr gegeben werden. Alsdann ist durch innere Arzneien überhaupt nicht viel mehr zu thun: ich habe mich auf Vesicatorien, auf recht heisse, feuchte Umwicklungen der Füsse beschränkt und graue Salbe in Hals und Nacken einreiben lassen.

Romberg empfiehlt warme Fomentationen des Kopfs, gewiss mit grossem Recht. In der Betäubungsperiode, wenn schon Convulsionen eintreten, hat wohl bisher nichts, gar nichts geholfen, auch nicht Heims kalte Uebergiessungen: wenn auch die Kinder momentan aus dem Sopor erwachen, so währte das nicht lange. Ich habe sie von Heim selbst anwenden sehen, aber Heilung erfolgte nicht. Graves hat nach homöopathischem Prinzip in diesem Fall Opium versucht; vom Erfolg weiss ich nichts.

Flajani empfiehlt Waschungen mit Meerzwiebelessig, Burnet u. a. aromatische Waschungen. Hunnius (s. Hufel. Journ. XXII. Vol. St. 4) hat von Belladonna Nutzen gesehen — abermals ein homöopathisches Mittel. Man traut seinen Augen kaum, wenn ein Autenrieth den salzsauren Baryt empfiehlt. Kühle, Blutegel, Mercur sind die von den meisten angewendeten Mittel. Da die Behandlung damit nicht eben die glücklichste war, könnte man wohl davon abgehn, ohne sein Gewissen zu beschweren. Vesicatorien

und Herstellung der Secretion der Nase scheinen mir die wesentlichsten, nöthigsten Mittel.

Marshall Hall macht auf eine dem Hydrocephalus ähnliche Krankheit der Kinder aufmerksam, die nach Schwächung eintritt. Im ersten Stadium ist das Kind fieberhaft heiss, sehr unruhig, schreckt leicht auf und hat schleimigen Durchfall. Im zweiten Stadium wird es bleich, kalt; die halboffnen Augen sind unempfindlich für den Lichtreiz, der Athem ist frequent. Endlich erfolgt comatöser Zustand. Ganz junge Kinder sind am öftersten diesem Uebel ausgesetzt. Gute Nahrung, Opium in sehr kleinen, oft wiederholten Gaben, Wärme, Wein, Frictionen, Sal volatile, mit einem Worte stärkende reizende Behandlung kann allein das Leben retten. Man muss sich bei der Wahl der Mittel nach dem Alter des Kindes richten. Starker Kaffee hat mir dabei weit mehr zu nützen geschienen, als Wein und Opium. Aromatische Fomentationen sind unerlässlich.

Da bei dem Hydrocephalus acutus, sowie bei dem eben beschriebenen Leiden der Kinder seröse Ausschwitzung in der Schädelhöhle mitunter ganz fehlt, oder wenn sie vorhanden ist, nur Folge des Hirnleidens ist, gehört diese Krankheit offenbar gar nicht zu den Hydropen, weshalb ich sie in m. spec. Pathologie unter die Entzündungen gerechnet habe. Man hat mich deshalb getadelt und so habe ich sie hier abgehandelt, damit man nicht ihr Auslassen mir abermals als Fehler anrechne.

Der äussere Wasserkopf dagegen findet mit vollem Recht hier seine Stelle. Entweder ist die Anschwellung blos äusserlich und interessirt die Schädelhöhle gar nicht, oder sie interessirt auch diese, wo sie dann chronischer Wasserkopf genannt wird. Gewöhnlich ist solcher Wasserkopf schon vor der Geburt vorhanden und zuweilen so stark, dass die Geburt unmöglich wird und Enthirnung geschehen muss, welche in diesem Falle um so eher ausgeführt werden kann, da solch ein Kind nicht lebensfähig ist. — Man erkennt, dass das Wasser in der Schädelhöhle sich befindet, wann beim Druck auf die Geschwulst Sopor eintritt. Bisweilen ist allein das Zellgewebe unter der Haut von Serum ausgedehnt; bisweilen befindet sich das Serum zwischen der Galea und dem Pericranium; wenn es aber zwischen dem Pericranium und dem Schädelknochen ist, befindet es sich zuverlässig auch in der Schädelhöhle. Zuweilen ist der ganze Kopf geschwollen, zuweilen ist die Geschwulst auf Eine Stelle beschränkt und kann in diesem Falle bei Neugebornen leicht mit der gewöhnlichen Kopfgeschwulst verwechselt werden, was übrigens ohne Nachtheil ist, auch sehr bald sich ausweist, denn die Kopfgeschwulst vergeht bald, die Wassergeschwulst aber nicht. Dieselben aromatischen Fomentationen, die dabei angewendet werden, müsste man auch bei Wassergeschwulst in Gebrauch ziehen.

Kinder mit angebornem äusserem Wasserkopf leben selten lange. Ich habe nach Gölis Rath das Causticum angewendet; ich habe das Serum durch Incision entfernt, aber allemal erfolgte der Tod des Kindes. Eines erreichte das zweite Lebensjahr, wurde dann erst von Convulsionen befallen und starb. Nach der Geburt durch Erysipelas und ähnliche Ursachen entstandene Kopfwassergeschwulst ist sehr leicht zu heben: Gölis spricht von syphilitischer und skrofulöser äusserer Wassergeschwulst, welche ich nie gesehen.

Gehirnwassersucht ist mehrentheils angeboren und dann tödtlich, oder, so lange solche Geschöpfe leben, sind sie blödsinnig. Man will jedoch einige durch Compression mittelst Pflasterstreifen, ja sogar durch Punction geheilt haben. Sie entsteht zuweilen erst nach der Geburt: ich sah sie bei einem vierjährigen Mädchen, das in den ersten drei Lebensjahren sehr gut sich entwickelt hatte: im vierten begann sie zu schielen, wurde blödsinnig, verbarg sich, verlor die Sprache und der Kopf nahm sehr am Umfang zu. Unter Koma erfolgte der Tod und die Schädelknochen waren so dünn, wie Papier, eine grosse Menge Serum in Schädel- und Rückenmarkshöhle und aus der Substanz des Gehirns, welche sehr weich war, floss überall Serum aus, wo man einschnitt. Dergleichen Fälle gehören glücklicher Weise zu den seltenen: man bedarf des Zusatzes nicht, dass sie absolut tödlich sind. Der Cretinismus ist manchmal nichts weiter, als ein solcher im Verlauf des 2ten, 3ten Lebensjahres entstandener Wasserkopf. Mir wurde in der Gegend zwischen Hof und Lobenstein im Voigtland von einer Familie gesagt, in welcher alle Kinder Cretins wurden: es lebten von vier, welche die Mutter geboren, zwei Kinder, das eine 18 Monat alt und scheinbar ganz gesund, das andre vierjährig, mit ganz kleinem, welkem Gesicht, ungeheurem Schädel, der ganz haarlos war, dünnen, welken Beinchen und sehr dickem Bauche. Es frass gierig, war aber im äussersten Blödsinn. So sollten zwei verstorbene Kinder ebenfalls gewesen sein, die so gesund geboren worden, wie das 15 monatliche Kind. Was aus diesem geworden, habe ich nicht erfahren. Zuweilen bleibt bei diesem Wasserkopf der Schädel platt, aber der Kopf wird ungeheuer lang und die Ossa bregmatis liegen gleichsam isolirt, indem zwischen ihnen und Stirn- und Hinterhauptsbein zollweite Distanz bleibt.

Ich schliesse das Vorkommen von Hydatiden im Gehirn an diesen Hydrops an, der nur als pathologische Merkwürdigkeit, aber nicht in therapeutischer Rücksicht Interesse hat. Hydatiden entstehn zuweilen bei den gesundesten Menschen: ich sah sie bei einem Herrn von weniger als 50 Jahren entstehn, der durch vorzügliche Intelligenz berühmt war. Bei voller Kraft und Gesundheit beschwerte er sich zuerst über Schwindel, der so weit ging, dass er Treppen nicht gut herabsteigen konnte. In den Wagen stieg er behend; beim Heraussteigen musste ihm der Bediente helfen. Das dauerte einige

Monate, endlich fingen die Augen an, divergent zu schielen, gerade wie Ein Auge Syphilitischer zu schielen beginnt, wenn sich in der Schädelhöhle ein Tophus bildet. Von nun an nahmen Schwindel, Gedächtnisschwäche, Schlafsucht, Unvermögen zu gehen schnell zu, bis endlich vollkommener Blödsinn und Lethargus eintrat, der dem Leben, ohne Convulsionen, ein Ende machte. Die Eröffnung wies eine Menge grösserer und kleinerer Hydatiden in beiden Hemisphären nach. Ohne mich dabei aufzuhalten, wie sie, ohne Generatio aequivoca, durch welche zwar die Welt entstanden sein muss, die aber doch die Berliner Akademie der Wissenschaften läugnet, dahinein gekommen sein können, möchte ich nur hier die Meinung aussprechen, das, was man heutzu Tage so häufig im Gehirn als Skrofel oder Tuberkel gefunden hat, sei nichts anderes gewesen, als mehr oder minder verbildete Hydatiden, da sich diese so häufig als Talgklumpen, als Schleimklumpen metamorphosiren, und alle Balggeschwülste höchst wahrscheinlich keinen anderen Ursprung haben, als solche Schmarozerthiere. Es kostet der Natur nicht mehr, dergleichen in dem Hirn eines Menschen, und wäre er ein Fürst, hervorzubringen, als wenn sie unter der Schädeldecke eines Schaafs oder in der Leber eines Ochsen sie entstehen lässt. Wie sich die Formbildung viel herrlicher in Pflanzen, in Palmen, in tausendjährigen Eichen, in Blumen und Reben manifestirt, als in Thieren, so wissen wir nicht, ob das Weltleben höheren Werth auf die Bildung eines Menschenschädels, und wäre es der eines Friedrich oder Shakespear, legt, als auf die eines der Millionen wirbelloser Thiere, in welche am Ende alle von uns vollkommener genannte Wirbelthiere, und wir selbst, zerfallen.

Viertes Kapitel.

Von der Hautwassersucht.

Hautwassersucht wird, wenn sie partiell ist, Oedem, wenn sie die ganze Haut, oder doch den grösseren Theil derselben angeht, Anasarca genannt. Sonst findet zwischen Oedema und Anasarca kein Unterschied statt, denn in beiden Fällen ist das Zellgewebe zwischen Haut und Muskelscheiden von Serum ausgedehnt. Auch entsteht Oedem und Hautwassersucht von einerlei Ursache, nur nicht von einer und derselben: beide können einen erethischen Ursprung haben, beide können von Mangel an Vitalität herrühren, beide können idiopathisch, beide symptomatisch vorkommen.

Das Serum befindet sich im Zellgewebe zwischen Haut und Muskelscheiden: mithin kann die Quelle der pathologischen Absonderung keine andere sein, als entweder das Zellgewebe selbst, oder die Muskelscheiden, oder die innere Hautfläche. — Dass das Zellgewebe selbst solle das Serum ausscheiden, ist

bei seiner geringen Vitalität, bei seiner Bestimmung als Verbindungsapparat, mindestens sehr unwahrscheinlich. Wenn es sich in Knoten zusammenballt, wenn es dadurch in Entzündung geräth und endlich als Furunkel aufbricht, die einzige bestimmte Krankheitsform, in welcher es entschieden selbstthätig auftritt, entsteht nicht einmal seröse Absonderung; Furunkel sind nicht von Oedem umgeben. Eben so wenig geeignet zu seröser Exsudation scheinen die gefässarmen, blos ihre Nahrung, sonst nichts secernirenden Muskelscheiden zu sein, doch ist gar sehr die Frage, ob man sich hier nicht irre. Denn bei rheumatischen und arthritischen Schmerzen der Glieder entstehendes Oedem kann schwerlich durch Secretion der Haut hervorgebracht werden, die bei rheumatischen Schmerzen ganz gesund bleibt und bei arthritischen offenbar nur secundär ergriffen ist. Selbst dass antiphlogistische Behandlung, besonders durch Blutentziehungen, diese Geschwulst nach Rheumatismen so gewaltig hartnäckig macht, ist ein Beweis, dass ihre Quelle allein in der Muskelscheidenhaut liegt, denn die Vitalität der gefässreichen Cutis sinkt nicht gleich nach ein wenig Blutverlust bis zum Torpor herab, wohl aber die der Muskelscheiden, deren Vitalität nie sehr gross ist: sind sie Schauplatz einer pathologischen Secretion, so vermögen sie nur schwer und langsam sich zu erholen, weshalb sie auch fähig sind, lange Zeit fremden Stoff aufzubewahren, ohne ihn zu neutralisiren. Wo soll wohl syphilitisches Gift, das Jahre lang zuweilen nicht die geringste Spur seines Daseins verräth und dann auf einmal wieder ausbricht, im Körper unthätig verweilen, als in den fibrösen Membranen? Darum pflegen auch solche chronische secundäre Symptome der Seuche in der Regel nur in Theilen auszubrechen, die entweder, wie die Knochen, dicht von Flechsenhaut umgeben sind, oder in den Flechsenhäuten selbst, als arthritische Leiden zu täuschen.

. Die bei weitem gemeinste Quelle der serösen Absonderung beim Oedem ist jedoch ohne Zweifel die innere Hautfläche. Sie nimmt entweder an Leiden der äusseren Antheil, wie bereits beim symptomatischen Oedem des wahren Erysipelas gezeigt worden, oder sie kann idiopathisch erkranken und zwar partiell, wie ebenfalls beim falschen Erysipelas, oder allgemein. Dieses Erkranken kann Folge andrer Krankheiten sein; so entstehen alle symptomatische Hydropen, die nicht entstehen würden, wenn die Haut nicht in den Kreis der Krankheit gezogen wäre: in sofern findet also doch eigenthümliches Hautleiden statt, wenn gleich nur secundäres, wenn symptomatischer Hydrops entsteht.

Die äusseren Zeichen der Anasarka sind unverkennbar: es entsteht zuerst an den Füssen, um das Knöchelgelenk, Anschwellung, die beim Anfühlen schmerzlos ist und beim Druck Gruben zurücklässt. Sehr bald zeigt sich auch das untere Augenlid, oder vielmehr die Haut zwischen dem Jochbogen

und Auge geschwollen: bald genug schwillt die Haut am ganzen Körper auf. Dabei wird sie sehr weiss, aber kalt und trocken. Endlich, nach langer Dauer, entstehen entweder Blasen; die Epidermis erhebt sich stellenweis und unter ihr ist gelbliches Serum, oder es zeigen sich juckende, rothe Stellen, aus welchen seröse Feuchtigkeit, oft in grosser Menge, ausfliesst. Alle übrige Symptome sind nach Natur und Ursache der Krankheit verschieden, die unmittelbaren Folgen, Unbeholfenheit der Bewegung, Schwere, ausgenommen. Gewöhnlich schwellen die Geschlechtstheile mehr an, als alle übrigen Glieder, woraus grosse Beschwerde, Unmöglichkeit zu gehen, sehr oft Entzündung und Brand der fürchterlich ausgedehnten Haut entsteht. Zuweilen verschwellen die Augen so, dass der Kranke nicht sehen kann. Oft compliciren sich innere Hydropen.

Die nächste Ursache aller Hautwassersucht kann keine andere sein, als perverse, krankhafte Secretion der inneren, dem Zellgewebe zugekehrten Hautfläche, welche im Normalzustande faltig ist, doch bei höchster Gesundheit nur sehr sparsam Fett absondert, einige Stellen, als die Orbita, die Brüste, die Geschlechtstheile, besonders die weiblichen, die innere Handfläche, die Sohlenfläche der Füsse ausgenommen. Ist die das Blut verwandelnde Kraft der kleinen Gefässe geringer, so nimmt die Fettsecretion der innern Hautfläche zu. Bei Kindern, ehe sie laufen, ist sie weit stärker, als wenn sie anfangen, ihre Muskeln tüchtig zu brauchen: da werden sie magerer und bleiben so, bis nach vollendetem Wachsthum. Je bequemer der Mensch bei guter Nahrung lebt, desto mehr Fett sondert seine innere Hautfläche ab. Doch ist die Fettbildung nicht auf die Haut beschränkt, auch innere Theile sondern dessen sehr viel ab, und ausser guter Ernährung und Ruhe gehört wesentlich zum Fettwerden auch Ueberlegenheit der Wirkung der Schlagadern über die der Venen. Wer enge Schlagadern und weite Venen hat, wird nie fett. Stellen des Körpers, wo das Venensystem dominirt, bilden nie Fett. Darum sehen wir es nie in der Schädelhöhle, der Rückenmarkshöhle, obgleich Spuren desselben im kranken Zustande des Gehirns zuweilen angetroffen werden. Dagegen in der Orbita, wo so viel arterielles Blut einfliesst und verhältnissmässig wenig Venen sind, fehlt es nie an Fett, selbst nicht bei den ausgezehrtesten Leichnamen. Hat die Haut viel und weite Venen, so sondert sie wenig Fett ab.

Dass ihre Fähigkeit, Fett abzusondern, also verändert werde, dass sie Serum statt Fett in das unter ihr liegende Zellgewebe ablagern, ist die Bedingung der Hautwassersucht. Dazu muss also das Gefässnetz der inneren Hautfläche die Fähigkeit verlieren, Fett zu bilden, was nur auf doppelte Weise möglich ist, nämlich entweder durch einen erethischen Zustand, wie er beim Erysipelas statt findet, oder durch Mangel an Kraft und Thätigkeit,

in welchem Falle sie nicht Fett zu Stande bringen kann, sondern unverwandelbares Serum aus dem Blute ausscheidet. Diese Schwäche kann wiederum Folge allgemeiner Entkräftung oder blos eigenthümliche Schwäche der Haut sein. Mithin entsteht Anasarka auf dreierlei Art:

1) in Folge erethischen Zustandes der inneren Hautfläche,
2) in Folge eigenthümlicher Schwäche ihrer Gefässe,
3) in Folge allgemein schwächender Ursachen. In letzterem Falle ist die Anasarka blos symptomatisch.

A. Vom Anasarka aus Erethismus der inneren Hautfläche.

Gewöhnlich spricht man von entzündlichem Hydrops; ich selbst habe mich öfter so ausgedrückt. Das ist unrichtig, denn Entzündung der inneren Hautfläche bringt wo nicht Eiterung, doch Ausschwitzen plastischer Lymphe hervor, wodurch Verkleben derselben mit der Muskelhaut entsteht, aber keine seröse Absonderung. Nicht also Stockung in den kleinen Gefässen wird erfordert, damit sie ihr Serum unverändert ausschwitzen, sondern grössere Wegsamkeit und Erweiterung derselben, welche offenbar auf zwei ganz entgegengesetzten Wegen zu Stande kommt, entweder durch Erethismus, welcher die Gefässe erweitert und füllt, oder durch Erschlaffung und Unthätigkeit. Im ersten Fall werden die Hautnerven, oder vielmehr deren netzförmig mit den Gefässen innig verwebte Enden unfehlbar gereizt, im letzten aber nicht. Schon darum muss bei Erethismus dieser Hautgefässe die Rückwirkung auf die Centralorgane des Kreislaufs und des cerebrospinalen Systems, dem alle Hautnerven, die des Kopfs ausgenommen, angehören, viel stärker sein, als bei Schwäche derselben, daher Fieberbewegung entstehen würde, wären auch die Ursachen des Erethismus nicht hinreichend, es zu veranlassen. Doch das sind sie fast immer. Bei symptomatischem Erethismus sind es parasitisch erzeugte Gifte, als Pockengift, Scharlachgift, welche ihn veranlassen. Es giebt ausserdem thierische und vegetabilische Gifte, welche schnell solchen Erethismus erregen, als Schlangengift, das Gift der Rhus toxicaria. Arsenik, Blei können ebenfalls also wirken. Aber auch blosse Erkältung ist dazu hinreichend, wenn sie zumal plötzlich wirkt. Oft sehen wir bei Soldaten, die sich ermüdet und mit schwitzendem Körper nach Erhitzung auf feuchtes Gras werfen und einschlafen, oder auch auf trocknem Lager von Wind oder Regen erkältet worden, schnell genug allgemeine Hautwassersucht entstehen, nie ohne Fieber, das jedoch gewöhnlich bald nachlässt, nie ohne allgemeine Schmerzen, die für rheumatisch erklärt werden, während sie doch nicht in der Muskelhaut, sondern in der Cutis selbst begründet sind.

Der Erethismus der inneren Hautfläche bewirkt gewöhnlich Aufhören

oder doch grosse Verminderung der Secretion der äusseren. Wir sehen beim Erysipelas der äusseren Hautfläche gerade das Gegentheil; die innere nimmt am Erethismus Theil, woher die ödematöse Geschwulst: warum geschieht hier nicht dasselbe? Möglich, dass die Schuld daran liegt, dass Erysipelas immer nur local, nur auf eine Hautstelle beschränkt, dieser Erethismus aber allgemein ist, doch genügt diese Erklärung nicht völlig. Beim Oedem der Füsse, das nach starker Bewegung, besonders in heissem Wetter, entsteht, schwitzt die Hant der angeschwollnen Füsse und die äussere Fläche ist in erhöhter Thätigkeit: diess unterstützt den angegebenen Grund. — Die Wassergeschwulst aus Erethismus entwickelt sich schnell, nicht ohne Fieber, ist etwas schmerzhaft, erschwert die Bewegung sehr, ist mit Trockenheit der Haut, aber nicht mit Kälte derselben verbunden; der Puls ist dabei hart, mässig frequent, der Appetit schlecht und sehr häufig erfolgen wässrige Darmausleerungen, Leibschmerzen. Die Geschlechtstheile nehmen an der Anschwellung wenig Antheil, wenn nicht topische Reizung derselben sie zum Gegentheil bestimmt. Der Urinabgang weicht wenig vom normalen ab.

Der Verlauf und Ausgang dieser erethischen Anasarka ist verschieden; je nachdem es gelingt oder misslingt, die Secretion der äusseren Hautfläche herzustellen. Im Fall des Gelingens verschwindet die Geschwulst eben so schnell, als sie entstanden ist und lässt ebenfalls etwas Oedem der Füsse zurück. Gelingt es nicht, so entstehen entweder Hydropen innerer Höhlen, oder die Haut wird brandig. Letzterer Ausgang ist bei dieser Art des Hydrops sehr selten. Die Prognose bei demselben ist im ganzen günstig, vorausgesetzt, dass keine Missgriffe bei der Behandlung vorgehn.

Bei dieser kommt alles darauf an, den Erethismus der inneren Hautfläche zu mildern, worauf die Thätigkeit der äusseren sich von selbst erhebt und Ausdunstung wieder in Gang kommt. Auch reichlicher Harnabgang erfolgt zuweilen mit Erleichterung, aber die wahre Krise geschieht durch die Haut. Alles kommt auf das rechte Maas und Verhältniss der Kraft der Mittel zu dem Grade des Erethismus der Haut sowohl, als der allgemeinen, fieberhaften Reizung an. Bei jungen, sonst robusten Individuen, wenn die Krankheit erst nicht lange entstanden ist, habe ich mit höchst entschiedenem Nutzen acht bis zehn Unzen Blut weggelassen, wenn der Puls hart, das Fieber lebhaft, und die Geschwulst sehr schnell entstanden war. In solchen Fällen dient auch der Weinsteinrahm zum Getränk, wobei man jedoch sorgen muss, dass die Digestion nicht zu sehr geschwächt werde. Dieselbe Vorsicht hat man auch beim Gebrauch des Nitrums nöthig: darum ist der kubische Salpeter, das salpetersaure Natrum, vorzuziehen, weil diess den Magen weniger schwächt. Das Hauptmittel der älteren Praktiker, das weinsteinsaure Kali, hat von solchen Fällen seinen Ruhm in dieser Krankheit her. Eben so

möchte ich glauben, dass die allgemein angenommene Urin treibende Kraft der Digitalis von solchen Fällen her beglaubigt worden sei. Wenn Härte des Pulses, Spannung der Haut, Schmerzhaftigkeit bei Berührung derselben, Beklommenheit des Athems, die eine natürliche Folge des Drucks auf die Bauchmuskeln ist, zum Gebrauch der Digitalis, besonders in Verbindung mit Nitrum, bestimmen, entsteht, bei Minderung der Härte und Frequenz des Pulses, meist sehr reichlicher Urinabgang, in Folge des geminderten Reizzustandes der Gefässe und der noch nicht wiederhergestellten Hautausdünstung. Denn in anderen Fällen kann man Digitalis anwenden, wie man will, und man wird keine Wirkung auf das uropoëtische System wahrnehmen.

Höchst fehlerhaft ist bei solcher erethischen Anasarka jede Art von reizender Behandlung. Alle drastische Arzneien, alle reizende Einreibungen in die Haut, ja sogar grosse Erhitzung der Haut kann nicht anders als verkehrt und nachtheilig wirken. Die Idee der Aerzte, dass man das Wasser ausleeren müsse, hat leider sehr oft zu so ganz widersinniger Behandlung durch Squilla, ja gar durch Kanthariden und ähnliche Mittel Anlass gegeben. Die Lymphgefässe werden wahrhaftig das Serum bald genug einsaugen, wenn wir nur dessen Absonderung ein Ende machen. Da die Behandlung der aus entgegengesetzter Ursache entstehenden Anasarka gerade die Mittel erfordert, welche bei der erethischen so sehr schädlich sind, so kommt alles auf richtige Diagnose an, die gar nicht so schwer ist. Wenn die Anasarka schnell entstanden ist und sich rapid zu bedeutendem Grad entwickelt hat, wenn ihr Entstehen mit allgemeinem Reizfieber begleitet ist, wenn die Haut bei der Berührung schmerzt, zwar nicht lebhaft, doch ein unangenehmes Gefühl gewährt, wenn die Bewegung der Glieder allgemeine Schmerzen rege macht, der Puls hart, die Haut bei der Berührung eher warm als kalt ist, so kann man sicher sein, die Anasarka, die man vor sich hat, sei eine erethische.

Symptomatische Anasarka, die als Folge von Ruhr, Wechselfieber, topischer Herzleiden, Lungensucht oder anderer schwerer Krankheiten entsteht, ist wohl noch nie erethisch beobachtet worden. Ueberhaupt ist in der Civilpraxis das Vorkommen erethischer Wassersucht selten, anders bei Soldaten, die oft, nach starker Anstrengung ermüdet, sich auf die Erde legen und entweder durch die Nässe des Bodens, oder durch Wind und Regen erkältet werden. Mehrentheils sind es junge, kräftige Männer und erethische Krankheiten ihnen natürlicher, als torpide. Anders, wenn sie durch Ruhr oder Wechselfieber consecutiv in Hydrops verfallen.

Torpide Anasarka ist öfter consecutiv oder symptomatisch, als idiopathisch, indessen kommt sie auch also vor. Die nächste Ursache derselben ist allerdings ebenfalls, wieder die der erethischen, Erweiterung des Gefässnetzes der inneren Hautfläche, allein die Ursache dieser Erweiterung ist nicht An-

drang des Blutes und erhöhte, sondern verminderte Energie der Lebensbewegung in diesen Gefässen: ihre Contractilität reicht nicht hin, die oscillirende Bewegung kräftig zu unterhalten. Anstatt also das Blut in Fett zu verwandeln, lassen sie das Serum durchschwitzen. Das schon vorhandne Fett verwandelt sich in Serum und wird zum Theil resorbirt. Die Haut ist trocken und kalt, bei Berührung unempfindlich, der Puls matt, klein, frequent. Die Geschwulst beginnt immer an den Füssen, und steigt langsam immer höher, bis sie den ganzen Körper einnimmt.

Der gesundeste, kräftigste Mann wird in diese Art von Anasarka verfallen, wenn er mehrere Wochen nach einander nicht im Stande ist, die Kleider, besonders die Fussbekleidung, zu wechseln, dabei Tag und Nacht in Bewegung bleibt, den ganzen Tag im Freien, jeder Witterung ausgesetzt, schlecht isst und der Ruhe, des Schlafs entbehren muss. Gewiss sind dann seine Beine so geschwollen, dass man die Stiefeln aufschneiden muss, wenn er sich endlich einmal entkleiden kann.

Fette Menschen neigen zu dieser Hautwassersucht weit mehr als magere und bekommen sie manchmal auf dem entgegengesetzten Wege, durch lange ununterbrochene Trägheit und Ruhe.

Zu den disponirenden Ursachen gehört besonders auch der Missbrauch geistiger Getränke. Weinsäufer, Biersäufer verfallen mehrentheils in diese Art von Wassersucht. Das an Aufreizung gewöhnte Gefässsystem verliert am Ende seine normale Reizbarkeit immer mehr, bis sie endlich durch nichts mehr aufzureizen ist. Branntweinsäufer verfallen seltener in Wassersucht, weil sie leichter und eher in schlimmere Krankheiten fallen. Die aber Bier und Branntwein unter einander trinken, haben ziemlich sichere Aussicht, mit geschwollenem Leibe zu sterben.

Aus Gefässschwäche entstehende Anasarka unterscheidet sich von der erethischen sehr auffallend, so dass eine Verwechslung beider kaum möglich ist.

Die idiopathische entsteht langsam und entwickelt sich langsam. Sie fängt als Oedema pedum an, das allmählig immer höher steigt. Die Haut ist kalt, auch der Kranke fühlt sich kalt. Schmerzhaft ist sie nicht: man kann Gruben drücken, wo man will, ohne dem Kranken im mindesten Schmerz zu erregen. Der Puls ist nie so hart, als beim erethischen Hydrops. Die Geschlechtstheile schwellen gewöhnlich viel mehr und eher an, als beim erethischen. Fieber begleitet den Anfang des idiopathischen Hydrops aus Schwäche nicht: es entwickelt sich erst allmählig, da beim erethischen das Fieber den Anfang immer begleitet und dann sehr oft aufhört.

Die symptomatische Hautwassersucht kann auch erethisch sein, namentlich nach Scharlachfieber, die, welche die Pocken begleitet, allein dann ge-

DEC 30 1916

hört sie zum Cyclus der fieberhaften Krankheit, deren Symptom sie ist. Bei weitem in den meisten Fällen, wenn chronische Krankheiten in Hydrops enden, oder wenn derselbe nach schweren, die Kräfte erschöpfenden Krankheiten entsteht, ist er nicht erethisch, sondern beweist das Hinsinken der Gefässkraft, darum pflegt er wohl, besonders wenn er sich zu chronischen Krankheiten gesellt, der Todesbote zu sein.

Ist der Hydrops nach Wechselfieber erethisch oder torpid? Ich habe ihn sehr oft, aber nie anders, als torpid gesehen. Der Hautwassersucht pflegt gewöhnlich Anschwellen der Leber vorauszugehen. Der Athem wird gepresst, das Ansehen des Kranken verändert sich, das Auge wird matt, die Lippen bleich und die Fieberanfälle dauern immer kürzer, bis sie endlich in blossem Schauder bestehen, dem gar keine Hitze mehr folgt, viel weniger Schweiss; nur der Puls zeigt durch seine Kleinheit und Schnelligkeit, dass der Fieberanfall dennoch viel länger währe, als der Kranke meint; ja am Ende bemerkt er den Schauder selbst nicht mehr und meint, sein Fieber habe zwar völlig aufgehört, aber sich in Wassersucht verwandelt. Denn dieser Physkonie der Leber folgt sehr bald Oedem der Füsse, das schnell genug zunimmt und am Ende allgemeine Haut- oder Bauchwassersucht darstellt; äusserst selten und nur bei schon früherer Brustschwäche entsteht auch Brustwassersucht. Fällt nun der Kranke einem Arzt in die Hände, der ihn paracentesirt, mit Mittelsalzen, diuretischen Mitteln quält, und auf die Versicherung hin, dass das Fieber aufgehört habe, sich um dieses nicht kümmert, so stirbt er entweder an Sphacelus, oder das Fieber wird ein hektisches, welches dem Leben ein Ende macht, oder es stellen sich Symptome von Hirnwassersucht, Schläfrigkeit, Coma ein, in welcher der Kranke entschläft. Gelingt es aber, das Fieber zu heben, so verliert sich der ganze Hydrops, er mag noch so vage Ausdehnung haben, wunderbar schnell.

Die Prognose bei Anasarka aus Schwäche, richtet sich nach der Ursache, natürlich auch nach der Behandlung, denn kaum giebt es eine Krankheitsform, in welcher Heilung oder Herstellung ohne Hülfe so unwahrscheinlich ist, als diese. Zwar Chlorose, Gichtanfall kann vorübergehn und das Leben schonen, allein wenn diese Krankheiten so weit gediehen sind, dass sie allgemeine Wassersucht erregt haben, ist glücklicher Ausgang ohne Kunsthülfe nicht mehr zu hoffen. Dasselbe gilt vom Wechselfieber: von selbst hört es gewiss nicht mehr auf, wenn es bereits allgemeine Wassersucht erregt hat. Noch viel unwahrscheinlicher ist, dass sich ein Kranker von der Ruhr erholen werde, der bereits überall stark geschwollen ist. Eher verliert sich allgemeine Wassersucht von selbst, wenn typhöse Fieber sie hinterlassen haben, oder wenn eine entzündliche Krankheit durch ein halbes oder ganzes Dutzend Aderlässe curirt worden ist, und der Kranke dennoch Krankheit und Cur über-

standen hat, aber tüchtig geschwollen ist: ein solcher verliert wohl auch diese Wassersucht.

Absolut tödtlich ist symptomatische Anasarka, die im Verlauf unheilbarer Krankheiten entsteht, als da sind Herzkrankheiten, Krebs, Lungensucht. Dasselbe gilt von der idiopathischen Anasarka bei ganz erschöpften Personen, als bei alten Säufern, bei Greisen, deren Leben ohnehin schon seinem Erlöschen nahe ist.

Sehr schwer gelingt die Heilung eines so weitgediehenen Skorbuts, dass neben grossen Ulcerationen der schlimmsten Art auch noch Anasarka entsteht, wie sie zu thun pflegt.

Sehr selten wird ein Schwerverwundeter gerettet, wenn nach starkem Blutverlust und erschöpfender Eiterung allgemeine Anasarka zutritt. Ist vollends der Verwundete schon bei Jahren, so stirbt er gewiss.

Der Verlauf der Anasarka aus Schwäche pflegt also zu gehen, dass auch innere Hydropen sich hinzugesellen, namentlich Ascites. Allmählig stellt sich hektisches Fieber ein; dem Tode geht entweder Decubitus voraus, der sehr bald brandig wird, oder es entstehn Pusteln, wie Frieselpusteln, die Serum in Menge aussondern, endlich aber zu sphaceliren anfangen, oder es zeigen sich blauschwarze Stellen an der ausgedehnten Haut, oder grosse Blasen, deren Basis brandig ist oder wird, oder es entsteht Schlafsucht, in welcher der Kranke ganz unmerklich für immer einschläft.

Die Cur der Hautwassersucht ist sehr verschieden, zuerst, je nachdem sie idiopathisch oder symptomatisch ist. In letzterem Falle ist sie ebenfalls vorhanden, nachdem die Krankheit, deren Symptom oder Folge sie ist, entweder noch fortbesteht, oder nicht. Besteht sie noch fort, so muss die Sorge des Arztes dahin gerichtet sein, sie zu heilen und die Anasarka hat auf die Behandlung keinen anderen Einfluss, als dass sie erinnert, der Kranke vertrage nichts, gar nichts, was die bereits entstandene Schwäche noch weiter treibe.

In der Regel haben alle Therapeuten die allgemeinen Indicationen also bestimmt, dass sie als die erste Ausleerung des Wassers, als die zweite Verhindern neuen Ansammelns erklären. Das ist grundfalsch und verleitet zu einer höchst unzweckmässigen Behandlung.

Ausleerung des Wassers ist nämlich bei Anasarka nur entweder durch Verwundung der Haut möglich, oder durch Vermehrung seröser Ausleerungen durch Schweiss, oder durch Urin, oder durch Stuhlgang.

Verwundung der ohnehin kranken Haut führt geraden Wegs zum Tode, denn nichts ist gewisser, als dass die Hautwunde entweder brandig wird, oder ein höchst bedenkliches Erysipelas da entsteht, wo sich die wunde Stelle befindet. Wir haben bei jeder Anasarka Gott zu danken, wenn die Haut

hält und nicht von selbst brandig wird. Wenn es geschieht, müssen wir mit Kamphergeist, mit Chlorwasser, mit aromatischen Mitteln alles thun, um den Brand zu verhüten.

Die einzige wahre Heilanzeige, die wir bei jeder Anasarka zu erfüllen haben, wenn sie erfüllbar ist, befiehlt, die Absonderung des Serums aus der inneren Hautfläche zu hindern. Bei erethischer Anasarka geschieht diess durch Aufheben des Erethismus, bei der aus Schwäche, der torpiden, dadurch, dass wir die Energie des Lebens der inneren Hautfläche erhöhen.

Eine zweite Anzeige haben wir bei jeder Hautwassersucht zu erfüllen, obgleich dieselbe nicht eigentlich „Heil"-Anzeige genannt werden kann, die, dem Kranken sein Leiden so erträglich zu machen, als wir können, ohne ihm zu schaden. Auch in den verzweifelsten Fällen bleibt diese immer zu erfüllen: in allen geradezu unheilbaren Hydropen ist sie die einzige.

Welche Mittel besitzt die Heilkunde, um die Vitalität der Gefässe der inneren Hautfläche so anzuregen, dass sie aufhört, Serum auszuschwitzen?

Im Normalstande hat die äussere Fläche der Haut sehr thätig Gas zu verhauchen, in welches sie das Serum verwandelt, welches in ihr Gefässnetz eindringt. Bei nur einiger Erhöhung der Thätigkeit dieses Gefässnetzes dringt das Serum flüssig aus den Gefässen, durch die Schuppen der Epidermis, als Schweiss hervor, natürlich nicht ohne einige Veränderung, denn selbst zu excernirende Stoffe werden unaufhörlich verwandelt, so lange sie innerhalb der Gränze des Lebendigen bleiben, woher beiläufig gesagt unsre chemischen Analysen dieser Stoffe sehr ungleiche und oft täuschende, unrichtige Resultate geben. Die innere Hautfläche ist weder so organisirt, dass sie bedeutend absondre, noch sonst dazu fähig.

Sie soll weiter nichts als verhindern, dass die Haut mit den unter ihr liegenden Organen zusammenklebe. Unmittelbar geht sie in Zellgewebe über und in dieses setzt sie, wie schon erwähnt, eine fettige Masse ab, das beste Mittel, diess Verkleben zu hindern. Sie steht aber mit der äusseren Hautfläche in Wechselwirkung: je reichlicher diese absondert, desto sparsamer die innere. Daher Muskelbewegung, Erregen von Schweiss, das sicherste Mittel, Fettwerden zu verhindern.

Diese Wechselwirkung zeigt sich beim Erisipelas, wo die innere Fläche am Erethismus Theil nimmt, am allermeisten zeigt sie sich aber bei Anasarka, bei der erethischen durch Trockenheit der äusseren Fläche, durch Aufhören der Ausdünstung, während die innere Fläche Serum ausschwitzt; bei der torpiden, indem zwar die Secretion nicht aufhört, aber von der normalen ganz abweicht, wie der üble Geruch anzeigt, den sie verbreitet, besonders aber auch die Neigung zu exanthematischen Efflorescenzen oder zum Fleckigwerden. Dagegen Wärme sondert sie weit weniger ab, als im Normalstande:

nur bei Phthisischen wird sie während der Fieberexacerbationen heiss und schwitzt reichlich, ohne Verminderung des Hydrops.

Die Frage, die uns hier am meisten beschäftigt, ist: können wir bei torpider Hautwassersucht diese Wechselwirkung der inneren und äusseren Hautfläche benutzen, um die innere zu hindern, dass sie Serum ausschwitzt?

Jeder, dem die Füsse schwellen, wäscht sie mit Branntwein, oder mit Kamphergeist, oder reibt sie mit Opodeldoc ein, indem er sie zugleich warm einhüllt, denn die Erfahrung lehrt ihn, dass dadurch die Geschwulst sich mindere, ja wohl ganz vergehe, wenn ihre Veranlassung eine vorübergehende war. Man muss bei jeder Hautwassersucht Friction der Haut mit warmen Tüchern, die mit Mastix oder ähnlichen Stoffen durchräuchert sind, nicht vernachlässigen. Zwar wenn die Ursache des Torpors der Hautgefässe durchaus keine örtlichen Ursachen hat, wird dadurch allein der Hydrops nicht geheilt werden, allein er wird geringere Fortschritte machen und vor allem: die Haut wird nicht so leicht fleckig, oder wund werden.

Doch bleibt diess nur ein Erleichterungsmittel, das jedoch wichtig genug ist und nie vernachlässigt werden sollte. Nur ölige, fette Einreibungen und Nässe wird schlecht vertragen, weil sie ganz natürlich erkältet und den Torpor vermehrt.

Die wesentliche Erfüllung der Heilanzeige ist, dass man die Ursache des Torpors der inneren Hautfläche aufsuche und entferne. Sodann erholt sich die Haut von selbst und bedarf nur allgemein stärkender Behandlung, um gänzlich alle Spur der Krankheit zu vertilgen. Wenn also die Ursache des Torpors heilbar ist, so muss sie geheilt werden. Aber leider ist sie es bei weitem nicht immer.

Wenn sie nur in Ueberreizung besteht, im Missbrauch starker Getränke zum Beispiel: sollen wir da noch mehr reizen? Gewiss nicht, wohl aber die Qualität der Reize ändern, damit die Organe wieder thätig werden, die durch solchen Missbrauch erschöpft sind. Der Missbrauch starker Getränke, besonders des Weins und Bieres schadet zunächst dadurch, dass die Digestionsorgane gewohnt werden, nur flüssige Stoffe einzusaugen: Säufer essen wenig. Gleichwohl reicht die flüssige Nahrung nicht hin zur Bereitung eines die Kraft des Individuums erhaltenden Chylus: allmählig erschlafft diese und die Lymphgefässe des Dünndarms verlieren nach und nach selbst die Fähigkeit, solidere Nahrung zu resorbiren. Die Folge davon äussert sich nicht schnell, sondern sehr langsam. Zugleich werden die Gefässe an den Reiz der narkotischen Getränke gewöhnt und wenn dieser sich nicht quantitativ oder qualitativ steigert, so bewirkt er keine Reaction mehr: am Ende kommen sie so weit, wie Georg IV von England, der jeden Tag mehr als zehn Flaschen Rum trinken musste, um bei Verstand zu bleiben. Wie die Ner-

vencentra durch das unaufhörliche Einwirken narkotischer Stoffe verwandelt werden, kann man sich denken. Bei Branntweintrinkern kommt noch hinzu, dass der Magen allmählig skirrhös wird, die Lungen aber, besonders bei jüngeren Personen, partiell entzündet werden: daher sterben junge Branntweinsäufer spätestens im dreissigsten Jahre an Lungensucht, wodurch sich der Branntwein gleichsam mit dem öffentlichen Wohl, dessen gefährlichster Feind er ist, aussöhnt, da er verdorbene Glieder der Gesellschaft bald aus der Welt befördert.

Wenn in Folge der mangelhaften Ernährung und der Abstumpfung gegen jeden Reiz die kleinen Gefässe der Haut endlich so weit kommen, dass sie das Blut nicht mehr verwandeln, sondern als Serum ins Zellgewebe ausschwitzen, so fragt sich: woher nimmt die Heilkunst Mittel, den Körper an bessere Nahrung zu gewöhnen, um allmählig ihn zum nöthigen Grade der Kraft zu erheben? Denn, woher nimmt sie Reize, die auf die erschöpfte Reizbarkeit wirken? Gesetzt, sie erreichte durch Opium und seine Präparate, durch Arsenik in homöopathischen Gaben diesen Zweck und durch kräftige Fleischbrühen auch den ersten, so dass allmählig zu soliden animalischen und vegetabilischen Nahrungsmitteln übergegangen werden könnte: wer bürgt dafür, dass der Kranke nicht in seine alte Gewohnheit zurückfällt? So werden denn die Herstellungen alter Gewohnheitssäufer, die in Hautwassersucht verfallen sind, höchst selten gelingen. Branntweintrinker, deren Magen callös und verengt ist, sind durchaus unheilbar.

Wenn sehr fette Personen endlich in Hautwassersucht verfallen, sind sie meist schon alt und diesen frische Jugendkraft zu geben, welche sie seit dem dritten Jahrzehend ihres Lebens schon nicht mehr recht hatten, ist eine sehr selten gelingende Unternehmung. Am besten bekommen ihnen Eisenmittel, aber man muss nicht mit heftig wirkenden, zusammenziehenden Tincturen beginnen, sondern mit kohlensaurem Eisen, dann zu Wein übergehn, der auf Eisenfeile und Ingwer einige Tage gestanden hat und so allmählig zu den reizenderen Eisenpräparaten aufsteigen.

Skorbutische Kranke bleiben oft lange wassersüchtig, wenn schon alle andere Erscheinungen des Skorbuts gehoben sind. Sonnenwärme, Reinlichkeit, gute Kost sind die unerlässlichsten Bedingungen der Cur: dann bekommen solchen Kranken vegetabilische Stoffe gewürzreichen Gehalts sehr gut, namentlich Wachholdermuss, Kalmuswurzel. Angelica, Levisticum waren die Mittel der Alten, ebenfalls Dictamus, der bei uns ganz ausser Gebrauch gekommen ist. Höchst verkehrt wirken Abführmittel, überhaupt alle Dinge, die irgend eine starke Secretion erregen.

Am glücklichsten ist man in der Regel bei solchen, die in Folge schwerer Krankheiten, grosser Eiterungen und ähnlicher schwächender Einwirkungen

in Anasarka verfallen. Natürlich muss zuerst die schwächende Ursache aufhören, allein damit ist die Anschwellung gewöhnlich nicht geheilt, im Gegentheil nimmt sie oft jetzt, nach Ende des Fiebers, oder mit dem Eintritt hektischen Fiebers erst recht zu. Dazu darf man sich weder schrecken, noch viel weniger zu ausleerenden Mitteln verleiten lassen. Aromatische Waschungen der Haut, trockne Wärme, eine höchst sorgfältig gewählte stärkende Diät, Reinlichkeit, freie Luft und Sonnenschein unterstützen höchst wesentlich die Cur, die allein durch Mittel gelingen kann, welche die Kraft der Digestion erheben. Wir hören viel von stärkenden Mitteln und nennen eine Menge Dinge so, deren Wirkung höchst verschieden ist, ja manchmal gern das Gegentheil leistet von dem, was wir erwarten. Wenn die Chinarinde den Magen belästigt, stärkt sie wahrhaftig nicht. Es giebt allewege nichts, was wahrhaft und unter allen Umständen stärkend genannt zu werden verdient, als eine gute Chylification und wenn Salz oder Essig diese verbessert, so sind sie stärkend. Nicht die Nahrungsmittel stärken, sondern ihre Verdauung und wer Fischthran gut verdaut, den stärkt er; wer Wildpret nicht verdaut, den schwächt es. Wein unterstützt, in kleiner Quantität und guter Qualität genossen, die Verdauung vortefflich, aber nicht bei jedem Individuum. Dasselbe gilt von aromatischen Stoffen: die schwächeren, einheimischen, als Kümmel, Kalmus, Senfmehl, werden von den meisten besser vertragen, als die ausländischen.

Die Beurtheilung sehr vieler als specifisch in Wassersuchten gerühmter Mittel muss dem folgenden Capitel vorbehalten bleiben.

Es ist übrig, von der Pflicht zu sprechen, dem Kranken seinen Zustand zu erleichtern. Das ist möglich, fast bis zum letzten Augenblick, selbst in Fällen, wo an Heilung, an Herstellung nicht zu denken ist.

Wenn die Geschwulst bis zum Platzen ausgedehnt ist, soll man da, nicht um zu heilen, sondern um dem Kranken seine unerträgliche Last zu erleichtern, Scarificationen machen, durch welche Wasser ausläuft? Man solle es nie thun, denn die Erleichterung ist sehr unbedeutend, die man dadurch erzielt und viel sicherer, dass man damit dem Kranken das Lebens- und Leidensziel näher rückt. Durch Binden, durch gelinden, gleichförmigen Druck wird man weit sicherer die Last des Kranken erleichtern und sogar den Termin des Todes etwas entfernen.

Man sei besonders aufmerksam auf faltige Hautstellen! Hier wird die Haut am ersten brandig und die Quetschung der Haut ist dem Kranken unerträglich. Besonders die Geschlechtstheile leiden gewöhnlich sehr. Legt man in die Falten Charpie, giebt man den geschwollenen Theilen eine bequemere Lage, unterstützt man mit Haarkissen und Binden, so viel man kann, so wirkt das sehr wohlthätig. Man muss keine Federbetten dulden? sie falten sich leicht und werden sie nass, so vermehren sie die Last des

Kranken sehr. Haarmatrazen, für Arme Matrazen von Seegras verdienen grossen Vorzug.

Bei steter Aufmerksamkeit und Waschen der gespannten Haut mit verdunstendem Weingeist, besonders mit Wachholderbranntwein wird man nicht leicht Brand in der Haut eher entstehen sehen, als bis alle Kraft erschöpft ist. Dieser Termin ist nahe, wenn der Kranke sich wund liegt. Zum Verhüten des Decubitus ist am besten, dass man öfters die Lage des Kranken verändert, auf Reinlichkeit sehr bedacht ist, endlich, dass man die am meisten gefährdeten Stellen mit Chlorwasser wäscht, Fett aber und ölige Dinge sorgfältig vermeidet. Holzsäure, die sonst sehr gerühmt war, schadet bei offnen Stellen: sie nekrosirt sie völlig.

Fünftes Kapitel.

Von der Bauchwassersucht.

Die Bestimmung der serösen Membranen ist, die Organe zu isoliren, die von ihnen umgeben werden. Möglich, dass die Arachnoidea noch eine andere hat, als das Verkleben der Pia mit der harten Hirnhaut zu verhüten, aber die der Pleura und des Pertioneums ist zuverlässig keine andere, als zu isoliren. Lange Zeit zweifelte man an der Existenz von Gefässen in diesen durchsichtigen Membranen; die neuere Anatomie hat sie nachgewiesen, doch ihre Nerven nachzuweisen ist noch nicht gelungen, Da aus dem Gegenwirken des Gefässnetzes mit dem Nervennetz, allenthalben, wo es stattfindet, die wichtigsten Lebensacte hervorgehn, ist kein Zweifel, dass den serösen Membranen nur ein sehr niederer Grad von Vitalität zusteht. Dass ihre Gefässe so lange nicht erkannt wurden, beweist schon, dass sie sehr fein sind und kein rothes Blut zulassen.

Das Mittel, wodurch sie ihre Bestimmung zu isoliren erfüllen, ist, dass sie Gas verhauchen, wie denn der Vapor abdominalis jedem sehr wohl bekannt ist, der jemals eine Bruchoperation hat machen sehen. Ohne Zweifel findet in der Brusthöhle ein gewöhnlicher vapor im Normalleben statt. Allein die serösen Membranen können sich entzünden, wie z. B. nach Verwundungen, und dann schwitzen sie plastische Lymphe aus, wodurch ihre Bestimmung verloren geht. Denn statt die Eingeweide zu isoliren, verkleben sie alsdann mit ihnen, die Lungenpleura verklebt mit der Rippenpleura, die Därme verkleben unter einander und mit dem Peritoneum, oft so schnell, dass man erstaunen muss. Ich habe öfter Stichwunden in den Bauch tödtlich ablaufen sehen, wo zwischen Verwundung sehr gesunder Männer und dem Tode höchstens ein paar Stunden verflossen waren, und dennoch waren alle Dünndärme

besonders theils unter sich, theils mit dem Peritoneum so verklebt, dass ihre Entwicklung nicht wenig Mühe machte.

Wenn sie aber, statt sich zu entzünden, blos in Erethismus fallen, so sondern sie statt Gas flüssiges Serum aus.

Diess geschieht ohne Zweifel unzählig oft im Laufe des Lebens, ohne besonderen Nachtheil, wenn nur diese Secretion bald genug wieder aufhört und wieder zur Gasaushauchung zurückkehrt. Wir finden bei Obductionen so häufig in den beiden Höhlen des Truncus flüssiges Serum, wo an Hydrops gar nicht zu denken war, dass diess mit Gewissheit angenommen werden muss. Die Lymphgefässe, an welchen beide Höhlen überschwenglich reich sind, saugen solches Serum schnell genug wieder ein.

Wenn aber die Pleura oder das Peritoneum fortfahren, Serum statt Gas in solcher Menge abzusondern, dass die Lymphgefässe nicht im Stande sind, so viel aufzusaugen, als abgesondert wird, so entsteht, wenn die Pleura diess thut, Brustwassersucht, wenn es im Peritoneum geschieht, Bauchwassersucht, Hydrops ascites. (Eine specielle Litteratur dieser Krankheit ist nicht nachweislich; sie besteht fast nur aus Disputationen.)

Die erste Frage, welche sich hier aufdrängt, ist: Wenn erethischer Zustand des Peritoneums, diese Serumabsonderung bedingt, ist dieser die einzige Bedingung? Dauert mithin dieser erethische Zustand ununterbrochen fort, so lange die Serumabsonderung dauert? Und wenn die Unmöglichkeit klar in die Augen fällt, welche andre Bedingung kann es ausser dem Erethismus geben, unter welcher das Peritoneum statt Gas Serum absondert? Findet nicht in den serösen Membranen dieselbe Alternative statt, wie in der Haut, dass nämlich eben so wohl Erschlaffung und Unthätigkeit, als Erethismus die Absonderung von Serum bedingt?

Die Beobachtung des Verlaufs und der ganzen Natur des Ascites lässt nicht den geringsten Zweifel daran übrig, dass es sich wirklich so verhalte und es eben so wie erethische und torpide Anasarka ebenfalls erethischen und torpiden Ascites gebe. Ja noch mehr: es ist gewiss, dass jeder erethische Ascites in torpiden übergeht, wenn er fortdauert und anhält, denn indem die Quelle der Ernährung, der Darmcanal durch die Krankheit unfähig wird, den nöthigen Grad von Nahrung zu bereiten, indem das ergossene Serum selbst die Thätigkeit des Peritoneums hindert, bewirken beide Ursachen, dass die Krankheit aus Schwäche fortbesteht, wenn sie auch aus Erethismus begonnen hat.

So hätten wir denn bereits eine Haupteintheilung dieser Krankheit, welche höchst nöthig ist, da die Behandlung nothwendig ganz verschieden sein muss, je nachdem der Kranke sich auch in der erethischen Periode befindet, oder bereits in die torpide übergegangen ist, je nachdem die Krankheit sofort

aus Torpor begonnen hat und ein erethisches Stadium nie vorgekommen, oder umgekehrt.

Minder wichtig ist eine auf die Oertlichkeit sich beziehende Eintheilung des Ascites. Bei weitem in den meisten Fällen geschieht die Serumbildung auf der Peritonealfläche, welche im Normalstande den vapor abdominalis absondert, auf der den Eingeweiden zugekehrten Fläche; doch kommen zuweilen auch Fälle vor, wo die den Bauchmuskeln zugekehrte Peritonealfläche Serum ausschwitzt. Man nennt diess Hydrops peritonei. Wenn sie total ist, wenn die ganze Bauchfläche durch Serum zwischen Muskeln und Peritoneum ausgedehnt ist, fällt die Diagnose, vielmehr die Unterscheidung von innerem Ascites, sehr schwer. Doch mehrentheils ist nur eine Seite voll Wasser und der Bauch ist schief; selbst wenn man die Lage verändert, bleibt er so. Es kommt wenig auf den Unterschied an, doch viel bei der Behandlung,

Man kann Ascites bei Frauen mit Hydrops ovarii verwechseln, was von grösserer Wichtigkeit ist: wenn man nicht die Entwicklungsgeschichte der Krankheit genau kennt, ist an der Figur des Leibes zuweilen kein Unterschied. Allein Eierstockwassersucht beginnt immer als circumscripte Geschwulst, mehr nach einer, als nach der andern Seite gerichtet; ferner ist das Allgemeinbefinden bei dieser stets viel weniger gestört, als beim Ascites: die Kranken haben nicht so alte Züge im welken Gesicht als bei diesem,

Bei sehr alten Personen, die an Lähmung und Krankheiten der Harnblase leiden, kann diese eine ungeheure Ausdehnung erreichen; die Geschwulst fluctuirt, wie beim Ascites, allein in den Hypochondrien fühlt sie sich ganz anders an, als im Ascites. Da bei solchen Gelähmten mehrentheils beständig Urin auströpfelt, so meinen die Umstehenden nicht, dass der Kranke nicht wirklich urinire und halten ihn für wassersüchtig. Wenn man den Katheter einschiebt, strömt die ganze Wassersucht mit einemmal heraus. Dass der Bauch in jeder Lage unter der Linea alba am meisten ausgedehnt bleibt, muss den Arzt sogleich von dem wahren Zustand des Kranken in Kenntniss setzen.

Sehr wichtig ist die Unterscheidnng von Ascites und Schwangerschaft, zumal wenn die Schwangere zugleich, wie sehr oft, an Anasarka leidet, wenn zugleich Hydrops ovarii statt findet. Alle solche Fälle kommen vor und setzen zuweilen den Arzt in grosse Verlegenheit: bald wollen besonders ältere Frauen schwanger sein, wenn sie wassersüchtig sind und innere Untersuchung sich nicht gefallen lassen, bald wollen unverehelichte Schwangere wassersüchtig sein. Die Untersuchung des Muttermunds kann freilich die Frage leicht entscheiden, aber wenn die angeblich Schwangere eine Königin ist? Ich habe erlebt, dass in solchem Falle fast zehn Monate durch in einem ganzen Lande Kirchengebete für die glückliche Entbindung gehalten wurden. Umgekehrt

wenn ein schwangeres Mädchen einen hohen Grad von Schamhaftigkeit vorgebend sich jeder Untersuchung entzieht? Oft muss der Arzt, um Familienverhältnisse zu schonen, den Schein annehmen, als lasse er sich täuschen, wenn er recht gut weiss, woran er ist. Bei Wittwen, in Erbschaftsfällen kann auf die Diagnose gewaltig viel ankommen und es ist dem Arzte grosse Klugheit und Behutsamkeit zu empfehlen. Ich sah, wie ein sehr bekannter Arzt sich über den Zustand seiner eigenen Gattin täuschte, die er für schwanger hielt, da sie an Ascites littt.

Die Prognose des Ascites richtet sich nach dessen Ursachen, die Mehrzahl der Fälle gewährt keine Hoffnung der Erhaltung. Regelmässigen Verlauf hat die Kranhheit nie: sie complicirt sich im Verlauf immer mit Anasarka, sehr oft auch mit Hydrothorax. Weichwerden der Geschwulst bei beginnendem Decubitus erfüllt den Kranken mit Trost und giebt dem Arzte die Gewissheit, dass der Kranke nach zwei bis drei Tagen sterben werde.

Es ist auffallend genug, dass an Ascites leidende Kranke manchmal mit grossem Appetit essen, auch recht regelmässige Darmausleerungen haben. Dnrst quält die meisten, besonders in den Abendstunden. Ein böses Zeichen ist, wenn der Puls gross, hart, voll ist, Ie sparsamer der Urinabgang, desto schlimmer; schwarzer Urin deutet auf nahen Tod, auch wenn der Urin eine Fetthaut bekommt, ist alles zu fürchten. Ie lichter, je reichlicher der Urin, desto bessere Hoffnung. Durchfall, freiwilliges Erbrechen gehört unter die Zeichen grosser Gefahr. Ist die Haut sehr trocken und kalt, so ist entweder Anasarka schon vorhanden, oder sie tritt sehr bald hinzu, wie fast immer Ihre Complication vermehrt zwar die Leiden des Kranken, aber nicht die Gefahr. Dagegen Complication mit Hydrothorax Leiden und Gefahr aufs äusserste vermehrt. Glücklich sind, die an Sphacelus sterben: sie bleiben bis zum letzten Augenblick ziemlich heiter und hoffnungsvoll; dann werden sie schläfrig und schlafen ein, wie diess schon bei der Prognose der Anasarka bemerkt ist.

Jedermann weiss, dass die Fluctuation das einzige gewisse Zeichen des Ascites ist, allein sie ist oft schwer genug zu fühlen. Bei Anasarka schlägt sie freilich ganz anders an, als bei Ascites, allein den Unterschied mit Worten auszudrücken halte ich für unmöglich: sie ist bei Anasarka viel dunkler, als bei Ascites. Bei grosser Spannung des Bauchs, wenn die Därme von Luft und Flüssigkeit ausgedehnt sind, glaubt man zuweilen Fluctuation zu fühlen, wo keine ist. Bei beginnendem Aseites fetter Personen fühlt man keine Fluctuation. Bei Frauen, die öfter geboren und einen Hängebauch haben, fühlt man nicht selten ganz deutlich Fluctuation, wo kein Ascites ist. Sackwassersucht eines Ovariums fluctuirt viel deutlicher, als Ascites, wenn die Höhle des kranken Ovariums nicht in Zellen getheilt ist. Man muss den Kranken,

wenn die Anschwellung besonders erst im Beginn ist, stehend untersuchen; dann fühlt man öfter Fluctuation, die in der horizontalen Lage verschwindet. In der Knielage fühlt man sie noch bestimmter.

Aetiologie des Ascites.

Wenn ich meine Vermuthung, dass ein entzündlicher Zustand der serösen Membranen lymphatische, ein blos erethischer seröse Ausschwitzung veranlasse, im Tone der Ueberzeugung vorgetragen habe, so bescheide ich mich doch, dass sie nicht mehr als ein Versuch ist, die wirklich sehr dunkle Erscheinung zu erklären, ein Versuch, der eben in der Construction der serösen Membranen grosse Schwierigkeit findet, deren Gefässe so äusserst fein sind. Wenn sie impermeabel durch wahre Entzündung werden, sollen sie plastische Lymphe ausschwitzen? Wenn ihre Permeabilität zunimmt, bei erhöhter Thätigkeit, sollen sie Serum durchlassen? Es bleibt hierüber grosse Dunkelheit, die nicht heller wird durch die Erfahrung, dass sowohl Erethismus, als Schwäche seröses Ausschwitzen zur Folge haben, und doch ist alles, was sich über die nächste Ursache des Ascites sagen lässt, dass sie in seröser Ausschwizung des Peritoneums bestehe, welches, gleich andern serösen Membranen, unter verschiedenen, nicht ganz sicher erkannten Bedingungen, statt Gas Serum absondere. Noch muss hinzugefügt werden, dass dies oft ohne Störung der Gesundheit geschehen könne, wenn die Membran sehr bald wieder Gas zu verhauchen fortfahre, dagegen die Bedingung des Ascites sei, dass sie bei seröser Absonderung beharre.

Die disponirenden Ursachen sind dieselben, wie bei Anasarka, nur dass topische Krankheit des Digestionscanals weniger, als der Leber, noch hinzu kommt. — Von der topischen Krankheit der Nieren, der vielbesprochnen Brightschen Krankheit, muss speciell gehandelt werden. Sehr selten kommt wahrhaft idiopathischer Ascites vor: fast immer ist er nur eine Folgekrankheit, selten acuter, häufiger chronischer Krankheiten. Selbst der Ascites der Säufer erscheint erst, wenn schon andere Baucheingeweide topisch erkrankt und wenn die Lymphgefässe nicht mehr fähig sind, hinreichenden, passenden Chylus zur Erhaltung des Blutes in seiner Integrität zu liefern. Nur Gram, Kummer, Beraubung der Freiheit und zweckmässiger Bewegung scheint Ascites ohne vorhergehende andere Krankheit, als Oedem, hervorzubringen: wir finden ihn häufig bei Arrestanten, die selbst nicht wissen, dass sie krank sind.

Wie Anasarka ist auch Ascites sehr gemein bei Soldaten, die schwere Strapatzen während eines Feldzugs zu ertragen hatten. Mangel an Ruhe, Unmöglichkeit des Kleidungswechsels, Erkältung durch Regen und Wind bringen Anasarka und Ascites hervor, doch bei näherer Untersuchung findet man

gewöhnlich, dass erst entweder Wechselfieber, oder ruhrartiger Durchfall entstanden und die Anschwellung blosse Folgekrankheit ist.

Wer sich lange Zeit der Arsenikvergiftung, aber nicht durch Arsenikdämpfe, aussetzt, verfällt leicht in Ascites: Dämpfe bewirken vielmehr Abzehrung, Lähmung. In einem Cuirassierregimente war der Gebrauch des Arseniks für die Pferde sehr gewöhnlich worden: die Mannschaft gab den weissen Arsenik in nicht allzukleiner Menge den Pferden, um sie voller und munterer zu erhalten, auch bekam diess den Pferden. Allein während eines Feldzugs, in welchem diess Regiment weniger litt, als die meisten andern, wurden sehr viele Reiter, an Ascites und Anasarka krank, in die Lazarethe gebracht — ich vermuthe, dass unvorsichtiges Umgehen mit Arsenik daran Schnld gewesen. Wo die Bergleute arsenige Silbererze brechen, sieht man dieselben sehr oft an Ascites leiden, während die Hüttenarbeiter viel eher in Tabes und Lähmung verfallen.

Sonst sind es dieselben Krankheiten, deren Folge Anasarka ist, die auch Ascites veranlassen. Dieser selbst, wenn er primär ist, besteht selten lange, ohne Anasarka, so wie diese häufig Ascites erregt.

Therapie des Ascites.

Es giebt wenig Krankheiten, in welchem die Aerzte so beharrlich einem grundfalschen Ziele nachgestrebt haben, als bei dem Ascites. Ueberall kommt uns auf die Frage, welches die erste und wichtigste Heilanzeige bei dieser Krankheit sei, die Antwort entgegen: Ausleeren des Serums. Alles aber, was für diesen Zweck geschieht und jemals geschehen ist, hat, wenn es nicht durch glücklichen Zufall die wahre Heilanzeige erfüllt hat, nichts als Vermehrung der Anschwellung zur Folge gehabt. Dessenungeachtet ist man immer dabei geblieben, diesem falschen Ziele zu folgen und das wahre, nach welchem man hätte streben sollen, zu vernachlässigen.

Das wahre Ziel ist, zu bewirken, dass die Serumabsonderung des Peritoneums aufhöre und sich in die normale Gasaushauchung zurück verwandle. Da diess sehr oft im Laufe des Lebens von selbst geschieht, sollte man meinen, es könne der Heilkunst nie schwer werden: allein die Erfahrung zeigt leider das Gegentheil.

Kennten wir genau die Bedingungen, unter welchen das Peritoneum Gas, und unter welchen es Serum absondert, so hätten wir wahrscheinlich auch eine viel sichrere Therapie des Ascites. Darum ist die Kenntniss der nächsten Ursache desselben so wichtig und ihre Ungewissheit sehr zu beklagen.

Die Absonderung des Serums wird gehemmt:

1) Wenn die Vitalität des Peritoneums also angeregt wird, dass es aufhört, Serum abzusondern.
2) Wenn die Ursache gehoben wird, welche diese verkehrte Absonderung zur secundären Folge gehabt hat.
3) Wenn andere Absonderungen so bethätigt werden, dass die kranke aufhört, durch den Gegenreitz.

Zur Erfüllung der zweiten Heilanzeige haben wir die besten Mittel. Wenn wir nämlich die Krankheit kennen, welche indirect diese verkehrte Absonderung zur Folge gehabt, und diese heben, so wirken wir zwar nur indirect auf das Peritoneum ein, aber meist mit glücklichem Erfolge. Wenn aber Scharlach, Wechselfieber, Ruhr, Skorbut, Gelbsucht, den Anlass zur Bauchwassersucht gegeben hat, und wir heben entweder diese Krankheiten auf, falls sie noch fortbestehen, oder bekämpfen ihre Folge, die verminderte Vitalität des gesammten Gefässsystems, so heilen wir glücklich auch den Ascites. Dasselbe gilt, wenn er blos Nachkrankheit sehr schwächender fieberhafter Krankheiten oder langwieriger Eiterungen, nach grossen Verwundungen, ist.

Allein die Vitalität des Peritoneums also anzuregen, dass es aufhöre, Serum auszuschwitzen, ist zwar die wahre Causalindication bei der Cur des Ascites, nur sehr schwer zu erfüllen. Direct auf das Peritoneum einzuwirken haben wir kein anderes Mittel, als wenn wir es verwunden, woraus, wie die Erfahrung lehrt, nichts anderes folgt, als dass es viel mehr und schleuniger Serum absondert, wie zuvor.

Gleichwohl hat man behauptet, die Paracentese könne diese Veränderuag der Secretion bewirken. Wir müssen daher umständlicher von diesem Verfahren sprechen.

So lange man die Ausleerung des Serums als die erste Heilanzeige beim Ascites betrachtete, hielt man natürlich die Paracentese für angezeigt, sobald die urintreibenden, schweisstreibenden oder purgirenden Arzneien des Wasser nicht ausleerten, und da sie diess niemals thaten, ohne dass auf der Stelle noch einmal so viel Wasser abgesondert wurde, als vorher da gewesen war, wurde die Paracentese als das Hauptmittel beim Ascites betrachtet, und es fehlt bis diese Stunde nicht an Aerzten, die dieses Glaubens sind. Es ist sogar nicht unmöglich, dass einige glückliche Curen durch diess Mittel geschehen, wo nämlich sogenannter Hydrops peritonei war und das Wasser sich zwischen der nach den Muskeln zugekehrten Fläche dieser Membran und den Bauchmuskeln befand. In diesem Falle konnte die Punction des Peritoneums adhäsive Entzündung desselben und Verwachsen mit den Bauchdecken, mithin vollkommene Heilung bewirken, und offenbar ist diess

der einzige Fall, in welchem die Punction wirklich angezeigt ist. Darum muss ihre Beschreibung nicht fehlen.

Man setzt den Kranken auf einen Stuhl, nachdem man für die Güte des Troicars, für die Gefässe zum Auffassen des Wassers gesorgt und zwei Gehülfen angestellt hat; dann umgiebt man den ausgedehnten Bauch des Kranken mit zwei langen und schmalen Handtüchern so, dass die Stelle des Einstichs frei bleibt, aber das eine Tuch unter, das andere ober derselben liegt und das Anziehen beider Enden den Bauch zusammendrückt. Gewöhnlich wird zum Einstich die Mitte einer Linie vom Nabel bis an den vordern Winkel des linken Darmbeins gewählt, doch muss man erst untersuchen, ob hier seine Fluctuation ist, und ob nicht etwa die vena epigastrica hier läuft, welche man natürlich vermeiden muss. Ein Stück Wachsstock, welches genau in die Canüle des Troicars passt, muss vorbereitet sein, so wie die nöthige Charpie. Ietzt müssen die Gehülfen beide Enden der Handtücher stark anziehen, und ein dritter den Kranken bei den Schultern halten, dass er ein wenig rücklings nach rechts gebogen ist, damit die Stelle des Einstichs höher wird. Nun fühlt man nochmals nach der Fluctuation und wenn diese deutlich ist, sticht man den Troicar senkrecht, ein wenig drehend, ein und zieht das Stilet zurück, worauf dann gewöhnlich sogleich das Wasser in starkem Strome vorschiesst. Zuweilen tritt Fett oder sonst etwas in die Canüle; dann schiebt man den Wachstock als Sonde ein und entfernt dadurch das Hinderniss. Hat man einen Hydrops peritonei vor sich, so fliesst kein Wasser eher, als bis man die Canüle ein wenig zurückzieht. In dem Verhältniss, in welchem das Wasser ausströmt, müssen die Handtücher immer straffer angezogen werden. Man thut wohl, das Ausströmen von Zeit zu Zeit durch den vor die Canüle gehaltenen Finger zu unterbrechen, damit der Kranke nicht ohnmächtig wird; geschieht diess dennoch, so wendet man analeptische Mittel an.

Strömt Blut aus, wie zuweilen der Fall sein soll, so schiebt man den Wachsstock durch die Canüle, zieht diese über denselben aus und bewirkt so, indem der Wachsstock die Wunde drückt, Aufhören der Blutung. Fängt das Wasser an, schwächer su fliessen, so verändert man die Lage des Kranken, um so viel als nur möglich auszuleeren; der Rath, nicht alles auszuleeren, hat gar keinen Grund. Fliesst dann endlich gar nichts mehr aus, so bringt man einen in Oel getränkten Quellmeissel von langer Charpie durch die Canüle: zicht diese über die Charpie aus, zieht die Binden an und befestigt sie, dann legt man den Kranken so ins Bett, dass die Stelle des Stichs die tiefste bleibt. Entweder entsteht um die Wunde eine sehr unbedeutende Entzündung. Der Quellmeissel wird bald ausgestossen und nach drei, vier Tagen ist der Bauch eben so dick, als er war. Paracentesirt man indessen

nochmals, so ist das ausfliessende Serum dicker, dunkler gefärbt und nie fliesst dieselbe Quantität aus; je öfter die Operation wiederholt wird, desto weniger fliesst aus. (es sei denn bei hydrops ovarii) Oder es entsteht erysipelatöse Entzündung; der Leib wird schmerzhaft; es tritt Erbrechen, Stuhlverstopfung ein; im Munde brechen Schwämmchen aus und der Kranke stirbt innerhalb zehn Tagen von der Operation an, gewöhnlich dann nicht sehr geschwollen.

Man kann die Punction durch den Nabel verrichten, wodurch man die Verwundung der Bauchmuskeln vermeidet, aber den Vortheil verliert, dass man nach der Operation den Kranken so legen kann, dass die Stelle der Verwundung tief liegt.

Man kann, ausser bei Hydrops peritonei, wo die Operation wirklich angezeigt ist, und bei Hydrops ovarii, niemals vorher wissen, wie das kranke Peritoneum, welches man verwundet, diese Verwundung aufnehmen werde: schon darum sollte man bei wahrem Ascites niemals punctiren. Entsteht nämlich Entzündung, so ist das Leben viel schneller zu Ende, als es ohne die Operation zu Ende gegangen wäre. Hätte man Grund zu hoffen, der Kranke könne durch die Operation genesen, so müsste man sie dennoch machen, gerade wie man amputirt, ohne zu wissen, ob der Kranke davon kommen wird. Aber man weiss gewiss, dass er ohne Amputation sterben muss, darum zieht man ein ungewisses Mittel der Lebensrettung dem sichern Tode vor. Allein bei der Paracentese weiss man gerade das Gegentheil; man weiss gewiss, dass die Operation zu gar nichts helfen könne. Sie erleichtert nicht, denn die wenigen Tage, in welchen der Kranke von der Last des Wassers freier ist, als sonst, bringt er verwundet zu und kann sie nicht benützen: noch viel weniger heilt sie, denn in ganz kurzer Zeit ist wieder eben so viel Wasser da, als vor der Operation. Die Kranken wollen um jeden Preis ihre Last los sein und verlangen die Operation: soll man diesem Verlangen nicht nachgeben, besonders wenn man sieht, dass das Leben doch verloren ist?

Die Gefahr der Operation wächst, wenn, wie gewöhnlich, der Kranke zugleich an Anasarka leidet: da wird die Hautwunde selbst gefährlich, so unbedeutend sie an sich ist. Wenn die Ursache der Wassersucht in einer unheilbaren Krankheit besteht, ist die Operation vollends ein ganz verkehrtes Unternehmen. Wenn eine Frau während der Schwangerschaft in Ascites verfällt, wäre es ein Verbrechen, die Paracentese zu machen, da sie nothwendig Abortus und sehr wahrscheinlich den Tod der Kranken zur Folge haben müsste. Zwar haben Maclean und Vieusseux das Gegentheil gelehrt, (s. Hufeland, Harless und Schreger Journal d. ausländ. med. Literatur, 1803) dennoch würde vielleicht ein solches Verfahren sogar Ahndung der Gesetze ver-

dienen, denn der Arzt darf nichts thun, was offenbar das Leben gefährdet, wenn er nicht wahrscheinliche Hoffnung eines glücklichen Ausganges hat.

Die Vertheidiger der Paracentese sagen, gerade durch die Ausleerung des Wassers werde möglich, dass das Peritoneum keins mehr absondere. Sie haben recht, in dem einzigen Falle, wenn der Kranke stirbt: bleibt er leben, so sondert das kranke Peritoneum gewiss wieder Wasser ab, wenn der Kranke wirklich an Ascites und nicht an Hydrops peritonei leidet. Sie bringen die Erleichterung in Rechnung: ich habe schon erwähnt, dass diese so viel als keine ist. Endlich sagen sie, es bleibe gar nichts übrig, wenn alle andern Mittel nichts helfen wollen: aber da wir voraus wissen, dass die Paracentese so auch nichts hilft, wozu sie machen?

Man traut seinen Augen kaum, wenn man liesst, wie Hennings adstringirende Decocte, Northcote Weingeist, van Swieten Chinadecoct, ein anderer gar Kalkwasser einzuspritzen rathen kann. Offenbar haben diese Aerzte einen Hydrops ovarii für Ascites angesehen, wenn nicht schleuniger Tod auf solche Einspritzungen folgte. Wahrhaftig die Bauchhöhle verträgt keine fremden Körper, sie mögen bestehen, woraus sie wollen, und auf Einspritzung muss unfehlbar schnell tödtliche Enteritis folgen. Wenn wir von zwanzig, ja fünfzig mal wiederhohlter Paracentese lesen, so waren das gewiss Frauen. die an Hydrops ovarii litten: da kann man gar wohl sehr oft punctiren, aber blos dadurch erleichtern, s. Hydrocele.

Ich weiss, dass mich sehr viele wegen unbedingter Verwerfung der Paracentese im Ascites tadeln, dass sie mir die glücklichen Fälle vorhalten werden, welche, als grosse Seltenheiten, von den Schriftstellern aufgezeichnet sind, aber ich weiss auch, welchen Missbrauch ich von dieser Operation habe machen sehen und welchen Erfolg sie immer gehabt hat und wiederhole: sie ist nur alsdann nützlich, wenn sich Wasser zwischen den Bauchmuskeln und der äusseren Fläche des Peritoneums befindet. Erkennt man diesen Fall, entweder aus der Schiefheit der Geschwulst, die auf einer Seite dicker ist, als auf der andern, oder aus dem Umstand, dass selbst nach längerer Dauer keine Anasarka zutritt, oder aus der Regelmässigkeit der Darmfunctionen, daraus, dass der Kranke nicht abmagert, endlich aus der Art der Fluctuation, dem Nichtvordringen des Nabels oder aus der Auscultation, welche nicht an allen Stellen, namentlich nicht gegen die Hypochondrien hin, Wassergeräusch anzeigt, so muss man die Paracentese verrichten.

Ich habe der Auscultation gedacht, die im Ganzen bei Hydropen der Haut und des Bauchs von geringem Werth ist, aber doch in dem oben angegebenen Falle sehr belehrend sein kann. Sonst ist sie nur beim Hydrothorax von bedeutender Wichtigkeit.

Die dritte Heilanzeige beim Ascites besteht in Benützung des Gegen-

reizes, indem man andere Secretionen so zu bethätigen sucht, dass die kranke des Peritoneums dadurch aufhöre. Dadurch rechtfertigt sich der in dieser Krankheit höchst gewöhnliche Gebrauch von harntreibenden oder Purgiren erregenden Mitteln, deren Beurtheilung in einer Schrift über diese Krankheit nicht fehlen darf, wenn es sich auch finden sollte, dass er sehr oft höchst unzweckmässig gewesen.

Beginnen wir vom Acidum tartaricum! Wer kann läugnen, dass das homöopathische Princip lange vor Hahnemann in Anwendung gebracht worden sei, wenn man Weinsteinsäure in der Wassersucht verordnete, da man sehr wohl wusste, dass Menschen, die saure Weine trinken, fast gewiss in Wassersucht verfallen? Gleichwohl hat von Fabricius Hildanus, bis auf den heutigen Tag diese Säure als harntreibendes Mittel eine Hauptrolle gespielt. Bei entzündlichem oder vielmehr erethischem Zustand des Peritoneums kann sie wohl nützen, obgleich zweckmässigere Mittel nicht fehlen: da aber dieser erethische Zustand sicher nie lange anhält, dürfte wohl ein allgemeines Verwerfungsurtheil dieser Säure Rechtfertigung finden.

Mittelsalze sind gerade so zu brauchen, wie bei Anasarka bemerkt worden; unter ihnen hat man das schwefelsaure Kali, dann das salpetersaure Natron am meisten gerühmt. Wenn erethischer Zustand vorwaltet, sind diese Salze wenigstens dem Weinsteinrahm unbedingt vorzuziehen: wohl möglich, dass eine im Beginn der kranken Absonderung des Peritoneums erregte wässrige Diarrhöe jene kranke Absonderung zum Aufhören gebracht hat.

Gummigutt, Helleborus, Gratiola, Jalappa, Krotonöl. Diese heftigen Purgirmittel bewirken unstreitig einen Erethismus der Schleimhaut der Dickdärme; vermuthlich wirken sie auch auf die Dünndärme als entzündlicher Reiz. Aber aufs Peritoneum? Ist dieses im erethischen Zustande, so müssen diese Drastica, denen ich noch sehr viel andre beifügen könnte, ohne Zweifel schaden. Ist es im torpiden Zustande, so werden sie als Reizmittel für die Schleimhaut im Peritoneum wenig Aenderung hervorbringen. So hat die Erfahrung entschieden. Dazu kommt, dass die Nachwirkung solcher heftiger Mittel keine andere sein kann, als Erschöpfung und Schwäche, diese aber gerade der Zustand ist, durch welchen die Krankheit fast immer entsteht, wenigstens immer unterhalten wird. Grosse Aerzte, namentlich auch Heim in Berlin, bedienten sich häufig dieser Mittel, aber vom wohlthätigen Erfolg fehlen die Erfahrungen, mindestens sind sie nicht häufig. Die Radix Bryoniae gehört unter diese Mittel; sie ist im Volke beliebt und es giebt Gegenden, in welchen kein Bauer aufschwillt, ohne Zaunrübe zu gebrauchen. Gerade diess Vertrauen des gemeinen Mannes hat mir häufig Gelegenheit gegeben, auch dieses Mittel als unwirksam zu erkennen. Es macht leicht Erbrechen und starken Durchfall: der Bauch wird weich und

fällt beträchtlich zusammen. Aber vier, fünf Tage reichen hin, ihn eben so wieder auszudehnen, wie er vor dem Gebrauch der Zaunrübe war: dauerhafte Genesung habe ich nie darauf folgen sehen. Alle für specifisch ausgegebene Pillen und Geheimnissmittel bestehen aus drastischen Arzneien, wenigstens alle, die mir bekannt worden sind. Wie denn nie Arzneien angewendet werden sollten, die man gar nicht kennt, da man schon leider oft wenig genug von denen weiss, die man zu kennen meint, so sind dergleichen Mittel nur bei völlig aufgegebenen Kranken so zu erlauben, dass der Arzt von ihrem Gebrauch keine Notiz nimmt, wann der Kranke vielleicht heftig verlangt, sie zu brauchen, wie gewöhnlich in langwierigen Krankheiten vorkommt, wann die vom Arzt verordneten Mittel wenig oder keinen Erfolg haben.

Unter den urintreibenden Mitteln ragen besonders drei hervor, die Kanthariden, die Squilla und das Kolchicum. Diese verdienen alle mögliche Aufmerksamkeit, weniger, weil sie auf die Harnsecretion wirken, als in anderer Rücksicht. Von ihnen wird weiter unten die Rede sein, auch von der Digitalis, welche durch Uebereinkunft der Aerzte unter die harntreibenden Mittel gereicht wird, ob sie gleich viel wichtigere Wirkungen hat.

Wenn wir die Behandlung eines Bauchwassersüchtigen unternehmen, so muss natürlich unsre erste Frage sein, zu erforschen, wie dieser Hydrops bei ihm entstanden sei: diese Untersuchung führt uns von selbst auf die Bestimmung des Maases seiner Kräfte. Ist eine Krankheit vorausgegangen? Welche? Wie war ihr Verlauf? Dauert sie noch fort? Das sind die ersten zu bestimmenden Fragen, und darnach muss sich die Behandlung vorzüglich richten. Ist Wechselfieber vorausgegangen, so können wir mit grosser Sicherheit vermuthen, dass es noch fortbesteht, obgleich der Kranke das Gegentheil versichert, und wir befinden uns in dem glücklichen Falle, dem Kranken gewisse Herstellung versprechen zu können. Verbindung des Chinins mit Opium heilt ganz sicher Wechselfieber sammt dem Hydrops, nur müssen wir ganz genau forschen, wann die Anfälle kommen, die sich gewöhnlich durch nichts, als durch bedeutende Beschleunigung des Pulses auszeichnen. Dann lassen wir eine Gabe von fünf bis acht Gran schwefelsaures Chinin mit einem Viertelgran essigsauren Morphiums gleich nach dem Anfall nehmen, der in der Regel nur sehr kurze Zeit dauert und wenn wir vermuthen können, dass der nächste Anfall bevorstehe, lassen wir zwei Stunden vorher dieselbe Gabe nochmals nehmen. Dann bleibt der Anfall zuverlässig aus: schwächere Gaben desselben Mittels lassen wir nun noch eine Weile, immer um die Zeit, wenn sonst der Anfall kam, fortbrauchen und sind der Genesung sicher. Mit jedem Tage schwindet die Geschwulst mehr, ohne alle merkliche Vermehrung irgend einer Ausleerung, zum augenscheinlichen Beweis, dass das Wasser wegkomme, wenn es nur nicht mehr abgesondert wird.

Viel schwieriger ist die Aufgabe, wenn Ascites nach Ruhr entsteht: alles kommt darauf an, den Darmcanal zu seiner Normalthätigkeit zurückzuführen und der Ascites beweist, dass nicht allein seine Schleimhaut durch die Krankheit seiner Muskelhaut theilweis zerstört ist, sondern dass auch sein Peritonealüberzug gelitten hat und Serum absondert. Jedes nur einigermassen reizende Mittel schadet unmittelbar. Durch Beharrlichkeit kommt man aber doch endlich zum Ziele, wenn man vorsichtig ernährt und absorbirende Erden, kohlensaures Natron zur Beseitigung aller Säure benutzt, der Kohlensäure ausgenommen, die hier wohlthätig wirkt, endlich zu aromatischen Substanzen übergeht. Hier würde jeder Versuch, das Wasser auszuleeren, tödtlich wirken. Es verschwindet eben so wie nach Wechselfieber von selbst.

Bei Skorbut verschwindet das Wasser ebenfalls, wann es gelingt, durch Reinlichkeit, frische Luft, Wärme, frische Nahrungsmittel und durch Bierhefe, dem wahren Hauptmittel, die Hauptkrankheit zu heben. Dasselbe gilt vom Hydrops bei Chlorose, nur dass dann Sabina, Eisenmittel in zunehmender Wirksamkeit die Herstellung bewirken müssen.

Ist die Krankheit unheilbar., in deren Folge sich Ascites eingefunden hat, so bleibt nichts übrig, als durch sanften, gleichmässigen Druck auf den Unterleib dessen Anschwellen zu mindern und dabei Terpenthingeist in den Bauch einzureiben.

Bei schwangeren Frauen hat man durchaus nichts zu thun, als dass man sie die grösste Ruhe beobachten lässt, ihren Bauch durch eine zweckmässige Binde so unterstützt, dass nicht die Bauchmuskeln alle Last tragen, sondern die Wirbelsäule, und die Entbindung ruhig abwartet. Mit dieser verliert sich entweder der Ascites, oder er vermehrt sich, complicirt sich und die Kranke stirbt.

Ist der Ascites nach schweren Fieberkrankheiten, nach grossen Eiterungen entstanden, so versteht sich, dass die Genesung einzig und allein von der Herstellung der Kräfte des Kranken abhängt. Zuerst also muss alles, was schwächt, gehoben werden. Geht die Ichorbildung in einem Geschwür noch fort, so muss vor allem diess geheilt werden: allemal ist der Zustand der Verdauung zu untersuchen, denn alle Stärkung, die nicht durch gute Ernährung entsteht, ist blosse Täuschung. Wahrhaft stärkend ist allein ein guter Chylus und alles, was zur Bereitung desselben gehört, stärkt oder hilft zum Stärken. So giebt es auch nur ein einziges Nerven stärkendes Mittel, das ist gesunder Schlaf. Denn die Basis aller Nervenkraft ist die Vegetation der Organe, welche sie ausüben und dass diese gesund sei, kann allein der Schlaf bewirken.

Verfallen alte Säufer in Ascites, so ist vor allem zu untersuchen, ob ihr Magen skirrhös ist: findet man diess, so amüsirt man den Kranken mit

Palliativmitteln, bis er todt ist, denn heilen kann man ihn nicht. Bei Skirrh der Leber lässt sich das Leben eher noch eine Weile hinhalten, doch von Genesung ist so wenig die Rede, als wenn Ascites sich zu topischen Krankheiten des Herzens gesellt.

Ist der Magen nicht skirrhös, so bestimmt das Maas der Kräfte des Kranken den Grad von Wahrscheinlichkeit zu seiner Erhaltung: überreizte Organe, die gegen alles torpid worden sind, können viel schwerer wieder hergestellt werden, als zufällig geschwächte. Für solche Kranke ist die Squilla besonders wohlthätig, nur muss der Magen allmählig daran gewöhnt werden, damit sie nicht Erbrechen erregt: von Anfang thut sie es zwar immer, allein nach und nach lernt sie der Kranke vertragen. Man thut wohl, sie mit Opium zu verbinden; beides ersetzt den Reiz der gemissbrauchten Getränke, die der Kranke mit Wachholderthee, mit Aufguss von Hopfen, mit Kalmusbier u. dgl. ersetzen muss. Wein darf man dem Kranken nicht ganz entziehen, wenn er ein Weinsäufer ist, allein statt herben Rheinwein etc. lässt man ihn sehr kleine Quantitäten anderer nicht herber Weine, spanischer oder ungarischer z. B. trinken.

Die Squilla wirkt weit mehr als Reiz auf die torpiden Eingeweide, besonders den Magen und oberen Darmcanal, als auf das Nierensystem: ihre harntreibende Eigenschaft ist nur Nebensache. Gerade wie Trunkene den Ekel und Kopfschmerz, der den Tag nach der Berauschung folgt, durch nichts leichter zu beseitigen wissen, als wenn sie rohe Zwiebeln essen, so wirkt auch die Squilla anf den Magen solcher Gewohnheitssäufer weit besser, als alles andere, um ihm so viel Thätigkeit wieder zu geben, als er zu guter Chylification bedarf, die natürlich durch zweckmässige Nahrungsmittel befördert werden muss. Fleischbrühe, gewürzhafte Biersuppen sind vom Anfang die schicklichsten Nahrungsmittel, bis man zu Fleisch in Substanz, zu Gemüsen, zu Brot übergehen kann: man muss solche Kranke allmählig essen lehren, denn bei den vielen Flüssigkeiten, mit welchen sie den Nahrungscanal überschwemmt haben, haben sie es in der Regel verlernt.

Nächst der Squilla ist auch das Kolchicum wohlthätig, doch noch mehr und vorzüglicher bei Gichtkranken, die hydropisch werden, nur muss auch bei diesen zuerst mit kleinen Gaben begonnen werden, bis der Kranke grössere vertragen lernt. Ausserdem müssen Fumigationen von Mastix, welchen man die geschwollenen Glieder aussetzt, besonders die an der Gicht gelitten haben, bei Gichtkranken nicht vernachlässigt werden.

Eines der wichtigsten und wohlthätigsten Mittel beim Ascites ist die Digitalis, nur nicht wegen ihrer diuretischen Eigenschaft, sondern wegen ihrer Wirkung aufs Herz und Arteriensystem, das sehr oft in dieser Krankheit in einem gereizten Zustande sich befindet, während die Ernährung durch

die kleinen Gefässe immer mehr abnimmt. Härte und Frequenz des Pulses ist in dieser Krankheit oft sehr auffallend; dem hilft die Digitalis, zweckmässig gebraucht, sicher ab.

Ich habe die Kantharideu als sehr brauchbare Arznei im Ascites gerühmt, nämlich in solchen Fällen, wo fette Personen in diese Krankheit verfallen sind, ohne dass andere Krankheit eingetreten, als etwa Lähmungen, die solchen Personen im vorgerückten Alter immer gefährlich sind. Wenn man mit ganz kleinen Gaben von Kantharidentinctur beginnend allmählig zu grösseren aufsteigt und die Wirkung mit Wachholdersaft, allenfalls mit Sabinathee unterstützt, so kann man zuweilen glückliche Wirkungen beobachten, allein nicht mit Sicherheit, wie denn bei alten Personen Ascites nicht oft geheilt werden kann.

Wenn Anasarka zugleich vorhanden ist, gelingt es äusserst selten, die Hautausdünstung zu betheiligen. Aeussere Wärme, Reiben der Haut mit durchräucherten Tüchern, Waschen der mit Ausschlag behafteten Hautstellen mit Kamphergeist, mit Chlorwasser, hilft dazu, dann innerlich der Gebrauch des Wachholders. Roob Juniperi, Thee von Wachholderbeeren oder Sprossen sind sehr zweckmässige Mittel.

Ist die Cur gelungen, so muss der Genesene durch fleissige Körperbewegung, durch Vermeiden alles dessen, was ihm die Krankheit zugezogen, und bei günstiger Witterung durch warme Schwefelbäder oder Salzbäder dem Rückfall vorbeugen.

Bei torpidem Leiden, das mit Unterleibsfehlern andrer Art verbunden ist, darf die Rhabarberwurzel als eins der zweckmässigsten Mittel, die Digestionsorgane zu höherer Thätigkeit zu heben, nicht übergangen werden. Nur muss man sie nie so reichlich geben, dass sie Durchfall erregt.

Sehr ähnlich wirkt auch die Ipekakuanha in kleinen Gaben, so dass sie nicht Brechen erregt, mit oder ohne Opium, gern mit kohlensaurem Natron. Dagegen überzeuge ich mich immer mehr, dass unter allen Umständen Antimonialmittel schädlich sind, weil sie allmählig die Digestionskraft herabsetzen. Nur Gewöhnung kann hierin eine Aenderung machen. Ich kannte einen neunzigjährigen General, der noch ziemlich thätig sich bewegte, doch an Oedem der Füsse, oft auch des Scrotums, litt: den Bauch durfte ich nie untersuchen, glaube aber sicher, dass Ascites vorhanden war. Dieser nahm seit länger als sechs Jahren alle Morgen einen Gran Brechweinstein, ohne welchen er keinen Appetit hatte und sofort stärker aufschwoll. Diess scheint das Gegentheil zu beweisen.

Dagegen nimmt mich Wunder, nirgends vom salpetersauren Silber die geringste Erwähnung zu lesen. Bei grossem Torpor der Schleimhaut des Darmcanals ist dies Mittel gewiss eines der kräftigsten, ihn aufzuheben. Die

homöopathischen Aerzte rühmen den Arsenik in kleinen Gaben, weil er Anschwellung hervorbringt, wenn er zu reichlich genommen wird.

Quecksilber aber ist unter allen Metallen gewiss bei jedem Hydrops, am meisten aber beim Ascites, verwerflich, denn seine Hauptwirkung ist, die vegetativen Thätigkeiten zu vermindern, was mithin der wesentlichen Bedingung aller inneren Hydropen gerade zu widerspricht. Blos bei erethischer Hautwassersucht, nach Scharlach, beim Erysipelas, bei plötzlicher Erkältung ist seine Stelle, doch auch hier ist sie keineswegs unersetzlich. Kalomel in solchen Gaben, dass er schnell Durchfall erregt, aber nicht auf die Speicheldrüsen wirkt, kann znweilen als Laxirmittel, wo solche nöthig sind, darum Vorzug verdienen, weil er unter allen Purgirmitteln am wenigsten Blähungen macht und schnell wirkt, ohne, wie alle drastische Purganzen, Reizzufälle hervorzubringen. Sonst ist jedes Quecksilberpräparat zuverlässig in allen Arten von Ascites höchst verkehrt, obgleich grosse Autoritäten für seinen Gebrauch sind.

In der Ueberzeugung, dass durch Ekel die Thätigkeit der Lymphgefässe beschleunigt werde, habe ich öfters Ekelcuren beim Ascites versucht. Ich bin davon zurückgekommen, theils weil gerade Erhebung der Digestionskraft in dieser Krankheit das Hauptziel sein muss, theils weil ich immer mehr einsehe, dass eine Bethätigung der Lymphgefässe niemals möglich und niemals nöthig ist. Sie saugen alles ein, was ihnen gegenüber liegt, selbst noch im Leichnam, aber specifische Reizbarkeit haben sie für nichts.

Hautreize dürfen nie versäumt werden. Aufsetzen auf den Unterleib von langen Biergläsern, in welchen man die Luft, wie im Schröpfkopf, durch brennenden Fidibus verdünnt hat, vielleicht Jünodscher Schröpfapparat, können besonders anfangs sehr nützlich sein. Balsame, Terpenthin, Sabinaöl werden sehr zum Einreiben empfohlen.

Wie viel man, äusserlich und innerlich, von Tabaksblättern hoffen könne, wage ich nicht zu bestimmen, da ich sie selbst nie angewendet habe. Eisenmittel scheinen im Ganzen nur selten recht beim Ascites zu passen, indessen können sie wohl, theils in Verbindung mit andern, namentlich mit der Squilla, theils für sich, als Nachcur besonders, in einzelnen Fällen von grossem Werthe sein.

Die alten Aerzte, Hippokrates selbst, Galen, Scribonius Largus, die Araber, Mesue, Avicenna, rühmen das Kupfer. Es ist später sehr versäumt worden: überhaupt hat man ihm viel Böses nachgesagt, was es nicht verdient. Unter allen Metallen, das Eisen nicht ausgenommen, ist das Kupfer das einzige, welches keine, gar keine Nachtheile bei anhaltendem Gebrauch veranlasst; wann es nicht giftig, nicht Erbrechen erregend wirkt, so schadet es nicht. In Nervenleiden ist es entschieden das allerwichtigste Mittel, das wir

besitzen. Beim Ascites habe ich es niemals angewendet, allein es könnte sehr wohl Fälle geben, wo man berechtigt wäre, von ihm gute Wirkung zu erwarten.

Opium hat wohl niemals für sich allein Ascites geheilt, aber als beihelfendes Mittel ist es unentbehrlich, besonders in Verbindung mit aromatischen Mitteln. Die Alten leisteten mit ihrem Diascordium Fracastorii, ihrem Theriak, manches, was wir mit unsern „verbesserten" Präparaten nicht leisten können.

Sechstes Kapitel.

Von der Bright'schen Krankheit.

Literatur:

Brights Reports of medical cases, Vol. I. 827. V. II. 831, auch dessen Cases and obs. on renal disease.
Osborne on Dropsies. Lond. 1835.
Andral spec. Path. a. d. Fr. Berlin 1838. II. 339.
Rokitanski path. Anat. III. 413.
Canstatt de morbo Brightii. 4. Erlangen.

Blackall war der erste, der darauf aufmerksam machte, dass im Urin Hydropischer häufig eine grosse Menge Eiweissstoff gefunden werde und Bright entdeckte, dass man constant in den Nieren der an Wassersucht Verstorbenen, wenn der Urin so viel Eiweissstoff enthalte, eine Degeneration der Nieren eigner Art bemerke, nämlich eine granulirte Beschaffenheit ihrer Substanz, oder Erweichung derselben, Absetzung einer weisslichen Masse in die Rindensubstanz, Vergrösserung der Nieren, Auswüchse auf deren Oberfläche. Andre fanden andere Degenerationen. Die Aufmerksamkeit auf diesen Umstand wurde allgemein und man glaubte, eine ganz andre Erklärung der Hydropen, eine Rechtfertigung der uralten Meinung gefunden zu haben, dass die meisten Wassersuchten Folge topischer Krankheiten der Nieren wären. Hierauf gründete man sogleich auch eine andre Therapie, nämlich dass man, so bald man entdecke, Wassersucht entstehe durch „Entzündung" (?) der Nierensubstanz, durch schleunige Aderlässe dieser Krankheit vorbeugen müsse. Diess kam gar zu gut mit dem Blutdurst überein, der seit Broussais sich der Aerzte aufs neue bemächtigt hat, als dass es nicht mit Begierde ergriffen worden wäre. — Man giebt dem Alter schuld, dass es sich ungern in neue Wahrheiten und Entdeckungen finde: so möge mir diess zur Entschuldigung dienen, wann ich die Frage aufwerfe, ob man sich nicht bei dieser Entdeckung übereilt habe.

Ist es denn wahr, dass nur im Urin Hydropischer albuminöser Stoff gefunden werde?

Es wäre höchst seltsam, wann es so wäre. Denn da alles Serum, wann es erhitzt wird, gerinnt, die Nieren aber offenbar serösen Stoff aus dem Blute ausscheiden, welcher mehr als 19 Zwanzigtheile der ganzen Masse des Urins ausmacht, so liesse sich nicht wohl einsehen, warum dies Serum nicht sich verhalten solle, wie alles Serum. Er giebt aber keine Flüssigkeit, die so wenig sich gleich bleibt, als der Urin. Seine Qualität hängt von den Getränken und Speisen, von der Sanguification, mithin von allem ab, was sich in der Vegetation verändert, folglich allerdings auch davon, ob andre seröse Excretionen oder Secretionen neben der in den Nieren statt finden. Jedermann weiss, dass in demselben Verhältniss, in welchem die Ausdünstung zunimmt, die Urinsecretion sparsamer wird; jedermann weiss, dass Agitation der Rückenmuskeln, dass Geschlechtsreize, Blähungen in den Därmen die Nierensecretion vermehren und den Drang zur Excretion befördern. Prädominirt die Action des Nervennetzes über die des Gefässnetzes in einer beträchtlichen Parthie von Organen, so sondert das Gefässnetz weniger Serum ab oder verwandelt dessen eine geringere Menge und sogleich vermehrt sich die Urinabsondrung. Daher bei Krämpfen aller Art, bei deprimirenden Leidenschaften, selbst manchmal bei excitirenden, mehr Urin abgesondert wird. Jede Kinderwärterin weiss, dass sich die Kinder, wenn man sie anhaltend zum Lachen reizt, bepissen. Folglich muss, wenn Organe, die zwar Serum verwandeln, aber nicht unverwandelt an Stellen absetzen sollen, wo es nicht hingehört, solche der allgemeinen Lebensnorm zuwider laufende Secretion dennoch verrichten, diess auf die Urinsecretion verändernden Einfluss haben, und man würde den Aerzten sehr Unrecht thun, wenn man glaubte, darauf hätte vor Blackall niemand Acht gegeben.

Aller Urin, der nicht unmittelbar nach unmässigem Genuss wässriger Getränke gelassen ist, enthält Eiweissstoff, der sich, wann er häufig ist, dadurch ankündigt, dass der Urin schäumt, wann er gelassen ist, und diesen Schaum lange auf seiner Oberfläche behält. Auch der Urin aller Thiere gerinnt bei der Erhitzung, weil er Eiweissstoff enthält. Dass bei Hydropischen diese Gewinnung noch auffallender gefunden werde, als bei anderen, mag immerhin wichtig sein, aber folgt daraus, dass eine ganz neue Art von Wassersucht statt finde, wann der Urin Eiweissstoff enthält?

Die Nieren sind unter allen Eingeweiden ausgezeichnet durch Bildungsabweichungen: das wissen und bestätigen alle, die sich je mit Zergliederung beschäftigt haben. Dass sie bei Hydropischen sehr häufig von ihrer Normalbildung abweichend gefunden worden, kann wohl daher rühren, dass dergleichen überhaupt sehr häufig vorkommen, doch begreift sich leicht, dass

die Wassersucht ihre Metamorphose veranlassen und vermehren könne. Denn da ihre Function ist, Serum aus dem Blute zu scheiden, und diess bei Wassersüchtigen überhaupt viel weniger verwandelt wird, als bei anderen Menschen, gesunden und kranken, so ist begreiflich, warum es auch in den Nieren weniger verwandelt aus dem Blute geschieden wird, mithin die Nieren selbst anders afficirt, als im Normalleben. Dazu kommen die Arzneien, welche gewöhnlich bei Hydropischen angewendet werden: die allermeisten sollen specifisch auf die Nieren wirken. Wundern wir uns, wenn sie es thun und die Nieren wirklich verändern? — Diess alles bitte ich als Bedenken aufzunehmen: man ist gar zu geneigt, was neues als richtig und erheblich anzunehmen, ehe man untersucht hat, wie viel es wirklich werth ist.

Wenn also die Existenz der Bright'schen Krankheit noch bestritten werden kann, wenn in jedem Urin gerinnbares Serum ist, dessen Quantum sich nicht blos im Laufe jedes Tags bei jedem Menschen verändert, sondern bei jeder Veränderung seines Befindens; wenn man bereits Menschen hat sterben sehen, deren Urin sehr reich an albuminösem Stoff war, ohne dass sich die geringste Degeneration ihrer Nieren auffinden liess, andere, bei denen zwar albuminöser Urin floss, aber kein Hydrops statt fand, wieder andere sehr arg Hydropische, deren Urin nicht albuminöser war, als der ganz gesunder Menschen, so möge man verzeihlich finden, wenn ich auf diesen Umstand gebaute therapeutische Vorschriften zur Zeit für voreilig halte, zumal wenn Aderlässe, Weinsteinrahm als Hauptmittel empfohlen werden, welche gewöhnlich wassersüchtige Krankheiten unheilbar machen.

Es ist aber in höchstem Grade wichtig und wünschenswerth, dass die Untersuchung auf das Verhältniss der Nieren zu hydropischen Erscheinungen genau erforscht werde, denn kein verständiger Arzt wird läugnen, dass Krankheit der Nieren hydropische Erscheinungen veranlassen könne, deren Therapie dann wohl allerdings ganz anders geleitet werden müsste, als die anderer Hydropen. Wenn Bright's Entdeckung dazu führt, und es ist sehr wahrscheinlich, dass es der Fall sein werde, so ist die Pathologie und Therapie wirklich durch Anlass, der von ihm ausging, bereichert und berichtiget worden und sein Verdienst um die Wissenschaft und die Kranken sehr gross.

Siebentes Kapitel.

Von der Brustwassersucht.

Serum innerhalb der Brusthöhle bildet Brustwassersucht. In den meisten Fällen ist es die Pleura, welche das Serum ausschwitzt, woraus im engeren Sinn Hydrops cavitatum pectoris entsteht. Aber auch Hydrops me-

diastini und Hydrops pericardii wird unter Hydrothorax mitbegriffen, selbst die seltene Krankheit, wenn das Parenchym der Lungen durch ergossenes Serum wie aufgelöset ist. Serum zwischen Intercostalmuskeln und Pleura soll existiren, auch Sackwassersucht in der Brust.

Es verhält sich mit der Pleura, wie mit dem Peritoneum: unendlich oft sondert es Serum statt Gas ab: wenn es aber bei dieser Absondrung nicht beharrt, so wird das Serum schnell resorbirt und man empfindet dann wenig oder nichts. Bei Obductionen findet sich äusserst häufig Serum in der Brusthöhle, wovon im Leben nichts zu spüren war, selbst bei solchen, die an Krankheiten gestorben sind, die nicht den mindesten Brustfehler verriethen. Es ist sogar selten, eine Leiche zu finden, in deren Brusthöhle gar kein Serum ist.

Die Bedingung des Hydrothorax ist also, dass die seröse Absondrung der Pleura fortbestehe und mit der Fähigkeit der Resorptionsgefässe, das Serum aufzunehmen, ausser Verhältniss sei. Ob auch Serum aus den Lungen, den Gefässen ausschwitzen könne? Es wird behauptet. Der Herzbeutel aber ist oft zum Serum absondernden Organe geworden und die Herzbeutelwassersucht vom Hydrops der Pleurasäcke zu unterscheiden. Das Laennec'sche Hörrohr zeigt die Wassersucht des Herzbeutels aufs bestimmteste an, nicht so das Serum in den Pleurasäcken. Die Percussion belehrt darüber bestimmter und deutlicher.

Man umfasse mit flachen Händen die beiden Seiten des Kranken, lasse ihn aufrecht sitzen, reden, husten, sich räuspern, so wird man aufs bestimmteste fühlen, wo die Brust nicht hohl ist. Eiter in der Brusthöhle kann nur als Folge von Entzündung vorhanden sein und liegt immer nach hinten und unten in Einer Seite; Wasser ist immer in beiden, doch oft in einer Hälfte mehr, als in der anderen.

Das Serum in der Brusthöhle ist bald sehr dünnflüssig und gelblich, bald lymphatisch, bald blutig. Darauf kommt wenig an. Bei Thieren schwitzt die Pleura nicht selten eine käsige Masse aus: bei Menschen ist mir diess nie vorgekommen.

Wie schon erwähnt, kann im Laufe des Lebens sehr oft in der Pleura Serum abgesondert werden, das gar keinen Nachtheil bringt und nicht bemerkt wird: nur wenn diese Absondrung anhält, erregt sie Beschwerde des Athems, schneller und heftiger, allmählig und weniger, je nachdem die Absondrung schneller oder langsamer zunimmt. Die Symptome des Anfangs sind undeutlich: wenn der bisher ganz wohl scheinende Kranke mit einemmal nicht eine Treppe steigen, nicht ein paar schnelle Schritte machen kann, ohne ausser Athem zu kommen, so kann ein Herzfehler, es kann Brustwassersucht daran schuld sein. Dann entscheidet die Auscultation durch das Laennec'sche

Hörrohr. Bald beginnt der Kranke zu husten, was er beim Herzfehler meistens nicht thut. Bei Herzfehlern will der Kranke niedrig liegen; beginnt Brustwassersucht, so sucht er eine sitzende Stellung auf. Mit Pleuritis kann die Krankheit nicht wohl verwechselt werden: der Kranke hat keine Stiche und hustet nicht so anhaltend. Eher könnte man beginnende Brustwassersucht und Pneumonie verwechseln, allein der Kranke ist bei beginnender Brustwassersucht viel weniger ergriffen, als bei Pneumonie und jede tiefe Inspiration bringt bei dieser Husten hervor, beim Hydrops nicht. — Ich finde in meiner spec. Pathologie und Therapie, Th. I Abth. 2, S. 715 eine Aeusserung, die Berichtigung bedarf: „lassen wir, heisst es, bei entstehender Brustwassersucht Blut weg, so stirbt der Kranke in ein paar Stunden.“ Auf jeden Fall ist das zu viel gesagt, denn es kann sehr wohl Brustwassersucht geben, die im Anfang Aderlässe erfordert. Aber es gibt allerdings Fälle, wo Dyspnöe und Husten, Weichheit, Kleinheit des Pulses, grosse Angst eintritt, der Kranke nur aufrecht athmen kann und ein Aderlass sogleich einen Verfall der Kräfte herbeiführt, der nach wenig Stunden in Tod übergeht. Sind die Jugularvenen aufgetrieben, das Gesicht roth, die Augen gleichsam vorragend, so muss man Aderlassen. Ist aber das Gesicht bleich, verfallen, die Augen eingefallen, der Puls sehr klein und schnell, so tödtet das Aderlass: die Ausschwitzung aus der Pleura nimmt dann so gewaltig zu, dass der Athem auf der Stelle ungleich wird.

Die Ungleichheit des Athems gehört überhaupt zu den charakteristischen Erscheinungen der Brustwassersucht: gleich vom Anfang ist die Exspiration etwas länger, als die Inspiration, doch am wenigsten, wenn der Kranke sich vorwärts neigt, sofern er nicht zugleich an Ascites leidet. Stets ist die Respiration beschleunigt; nach Bewegung nimmt diese Beschleunigung zu. Die horizontale Lage wird gar nicht vertragen, ja nicht einmal die der Füsse, wenn der Körper auch aufrecht sitzt: die Kranken athmen leichter, wenn die Füsse hängen, selbst ehe die Dyspnöe anhaltend wird. Endlich geht sie in Orthopnöe über.

Von der Dyspnöe beim Asthma unterscheidet sich die des Hydrothorax sehr leicht dadurch, dass der Athem ausser den Anfällen des Asthma ganz natürlich ist, aber in diesen plötzlich aufs heftigste beklommen. Auch die Stimme des Asthmatischen ist ausser dem Anfall natürlich, im Anfall tonlos. In der Brustwassersucht aber ist sie immer dumpf, leise und tiefer, als sonst: im Anfall ist sie völlig unterdrückt.

Aus dem Pulse kann man keinen sicheren Schluss nehmen, ich habe ihn tobend, hart gefunden, aber auch höchst klein, unordentlich im Anfall. Charakteristisch ist nur, dass er sich schnell verändert, wie der Kranke seine Stellung ändert. Im Fortgang der Krankheit wird er aussetzend.

Der Husten begleitet den Anfang der Brustwassersucht nur dann, wenn sie Folge anderer Brustkrankheiten ist, aber er findet sich bei Entwicklung der Krankheit unfehlbar ein. Doch ist er selten anhaltend und häufig, wenn er aber beginnt, peinigt er den Kranken lange nach einander und bringt die Dyspnöe auf den äussersten Grad. Anfangs ist er ohne Auswurf; später werden albuminöse Massen ausgehustet.

Unfehlbare Kennzeichen der Brustwassersucht sind, wenn mit der allmählig steigenden, nie ganz nachlassenden Dyspnöe und dem harten, trocknen Husten zugleich Anschwellungen der unteren Augenlider, der Hände eintreten: die Zwischenräume zwischen den Mittelhandknochen, das Mittelfleisch zwischen Daumen und Zeigefinger ist ein wenig ödematös. Dabei sind die Lippen bläulich, eben so die Nägel an den Fingern; die Iugularvenen schwellen auf und der Kopf ist etwas nach hinten gebeugt.

Es sind drei Krankheiten, von welchen man die Brustwassersucht unterscheiden muss.

1) Asthma. Die Anfälle desselben treten plötzlich ein und sind dann äusserst ängstlich und heftig, allein der Kranke war vor dem Anfall ganz wohl, und wenn er vorüber ist, ist auch das vorige Befinden hergestellt. Die an Brustwassersucht leidenden Kranken sind aber nie frei, müssen immer aufrecht sich halten, erleiden zwar Anfälle von Dyspnöe, doch, wenigstens anfangs, lange nicht so arge, und wenn der Anfall vorbei ist, haben sie nicht freien Athem. Asthmathische bekommen den Anfall nach Gemüthsbewegungen, Hydropische nicht. Dagegen angestrengte Muskelbewegung, Niederliegen mit dem Rücken ruft den Anfall hervor. Dabei ist bei Asthmatischen das untere Augenlid nicht geschwollen.

2) Lungenentzündung. Von den verschiedenen Formen derselben hat die Pleuresie, die gleich anfangs mit Ausschwitzung verbunden ist, die meiste Aehnlichkeit. Aber sie beginnt plötzlich und mit Fieber, die Brustwassersucht, wenn sie nicht Folgekrankheit ist, allmählig und ohne Fieber. Die gewöhnlichste Pleuritis kündigt sich durch ihre Stiche, durch ihren eigenthümlichen Husten also an, dass kein Mensch sie verkennt, der nur einige ärztliche Kenntniss hat: eher kann sie mit colica flatulenta verwechselt werden. Phlegmone der Lungen entwickelt sich mit heftigem Fieber, sehr schnell und ist auch nicht wohl zu verwechseln. Bronchitis könnte eher täuschen, aber der Husten ist bei dieser sogleich anfangs ungemein viel heftiger und der Auswurf folgt leicht, ist copiös, der Husten kommt sehr oft, aber jeder Anfall ist kurz; beim Brustwassersüchtigen währen die Anfälle sehr lang, aber sie kommen selten und von Anfang sind sie ohne Auswurf, nie mit so copiösem verbunden, wie bei Bronchitis. Das Fieber fehlt bei

dieser wenigstens nicht lange, wenn sie auch ohne Fieber beginnt: bei Brustwassersucht tritt es spät ein.

3) Wassersucht des Herzbeutels. Sehr oft ist diese mit Brustwassersucht complicirt: ist sie es nicht, so entscheidet die Lage. Bei Herzbeutelwassersucht fühlt sich der Kranke erleichtert, wenn er horizontal liegt, dagegen kann er Seitenlage nie lange vertragen. Umgekehrt kann der Brustwassersüchtige gar nicht horizontal liegen, allein er lehnt sich gewöhnlich gerne auf die rechte Seite. Das Lännec'sche Hörrohr gibt die sicherste Diagnose: das Herz hat eine ganz andere Bewegung, wenn der Herzbeutel voll Wasser ist: der Ton ist so dumpf, dass kein Zweifel übrig bleibt. Beim Hydrothorax ist die Auenbruger'sche Percussion belehrender, als die Untersuchung durch das Lännec'sche Hörrohr.

Brustwassersüchtige klagen immer über Hitze, wenn sie gleich kalte Füsse haben, auch sonst nirgends heiss anzufühlen sind. Ihr Zimmer muss stets kalt sein; die geringste Ofenwärme ist ihnen unangenehm. Sie schrecken im Schlaf oft auf, haben überhaupt selten lange nach einander ununterbrochen Schlaf. Immer sind die Präcordien gespannt: sie fühlen wohl Esslust, wenn sie aber noch so wenig, noch so leichte Speisen gegessen haben, wird ihnen alles zu eng und sie müssen sich Luft machen. Gewöhnlich sind die Kranken mit Blähungen gepeinigt, die ihre Engbrüstigkeit sehr erhöhen.

Verlauf.

Sehr selten ist Brustwassersucht primitive Krankheit: fast immer entsteht sie als Folge anderer Krankheiten, namentlich

1) andrer Wassersuchten, besonders des Ascites und der bald näher zu betrachtenden Wassersucht der Leber;

2) des Keuchhustens. Diese bösartige, hartnäckige Kinderkrankheit, die jedoch auch Erwachsene, wiewohl milder, als Kinder, befällt, geht leicht in Phthisis, doch auch nicht selten in Hydrothorax über;

3) Gicht. Alternde Gichtkranke, deren Rippenknorpel zu verknöchern anfangen, während regelmässige Gichtanfälle nicht mehr zu Stande kommen, verfallen sehr oft in Brustwassersucht.

4) Chronische Brustleiden aller Art enden gern in Brustwassersucht, nur nicht tuberculöse Lungen; diese veranlassen sie nur, wenn sie nicht mit andern Leiden complicirt sind.

5) Chronische Abdominalfehler aller Art, bei Frauen Cessation der Katamenien, bei Männern Hämorrhoidalbeschwerden, pflegen leicht in Brustwassersucht überzugehen.

6) Von acuten Krankheiten ist es besonders der Scharlachausschlag,

der dazu geneigt ist; Pleuresien sehr selten, immer nach Missbrauch der Aderlässe.

7) Oeftere Katarrhe disponiren dazu, besonders bei Trinkern hitziger Getränke und bei solchen, die das Aderlassen missbrauchen, Ehedem mehr als jezt musste jeder Gesunde jährlich ein- oder zweimal Ader lassen: damals waren Brustwassersuchten viel häufiger als jezt.

8) Erschütterungen, Sturz von Höhen, heftige Schläge auf den Rücken. Darnach tritt sie schnell ein.

Ganz natürlich bringen die sämmtlichen Ursachen andrer Hydropen bei denen, deren Brust geschwächt ist, Brustwassersucht hervor, wie denn immer die Organe am leichtesten ergriffen werden, deren Vegetation schwächer ist, als die des übrigen Körpers.

Natürlich hängt der Verlauf der Brustwassersucht ab von dem der Krankheit, zu welcher sie sich als erschwerendes Symptom gesellt; dazu vom Lebensalter uud sonstiger Kraft oder Schwäche des Kranken. Sehr selten beginnt die Krankheit gleich mit heftigen Symptomen: erst allmählig werden die Beschwerden des Athems immer heftiger, die Erstickungszufälle frequenter, bis endlich Orthopnöe permanent wird und der Kranke mit vollem Bewusstsein den qualvollsten Tod stirbt, den der Mensch sterben kann.

Aetiologie.

Die nächste Ursache ist, wenn die Pleura statt Gas Serum ausschwitzt. Schon bei Betrachtung der Ausschwitzung des Peritoneums hat uns die Secretion der serösen Membranen beschäftigt: die Pleura vermehrt unsere Verlegenheit, sie zu erklären, dadurch, dass sie dreifacher Ausschwitzung fähig ist, die normale Gasverhauchung ungerechnet. Denn Entzündung der Pleura bringt Verkleben derselben mit dem zunächstliegenden Theil hervor: die Rippenpleura verwächst mit der Lungenpleura, folglich muss die Ausschwitzung aus plastischer Lymphe bestanden haben, da diese allein des Verklebens fähig ist. Es gibt aber viel milder und träger verlaufende Pleuresien, bei denen gleich anfangs eine albuminöse, halbflüssige Masse ausschwitzt, wiewohl diess bei Thieren viel öfter geschieht, als bei Menschen, wo dann auch diese Masse völlig aufhört, flüssig zu sein. Solche Ausschwitzung der Pleura ist immer nur partiell: sie erstreckt sich nicht nur nicht auf beide Seiten, sondern nimmt auch auf der kranken nur eine bestimmte Stelle ein. Dagegen wenn die Pleura Serum ausschwitzt, so scheint diess in ihrer ganzen Ausbreitung auf einmal zu geschehen, mindestens ist unmöglich, eine Stelle nachzuweisen, die mehr, als die andern, versteht sich derselben Seite, absondere. (Denn sehr oft geschieht die Serumabsonderung nur auf Einer Seite.) Wenn nun

schon beim Peritoneum wahrscheinlich erklärt wurde, dass sowohl Erethismus, als Torpor der Gefässe der serösen Membran dies unverwandelte Ausschwitzen von Serum bewirken könne, so muss man bei der Pleura dasselbe gelten lassen, wiewohl die allemal und ohne Zweifel erethische Ursache der Absonderung albuminösen Stoffs vermuthen lässt, dass hier noch weit öfter, als beim Peritoneum wahrer Torpor die Ursache der Ausschwitzung sei. Eine andere Frage kann, scheint es, gerade hier abgewiesen werden, die nämlich, ob die Serumbildung in der Brust nicht auch aus den Lungen, den Gefässen ausschwitzen könne. Ausschwitzung innerhalb des Sacks, den die Pleura bildet, muss aus der Pleura kommen.

Mit Ausnahme des Hydrothorax, der nach Scharlach entsteht, sind die disponirenden Ursachen fast sämmtlich der Art, dass sie eher Torpor, als Erethismus hervorbringen können: es ist von diesen disponirenden Ursachen, nämlich den Krankheiten, welche der Brustwassersucht vorauszugehen pflegen, schon beim Verlauf der Krankheit die Rede gewesen. Doch ist noch nachzuholen, dass schnelle Unterdrückung einer gewohnten Secretion, als des Fussschweisses, Heilung eines alten Fussgeschwüres, einer Fontanelle, ebenfalls Brustwassersucht zur Folge haben kann, in welchem Falle kein Torpor, sondern Erethismus der Pleura anerkannt werden muss. Bei Verwundungen und Erschütterungen, auf welche Brustwassersucht folgt, kann beides stattfinden, und die Beobachtung allein kann entscheiden, welches von beiden. — Dass das männliche Geschlecht mehr als das weibliche der Brustwassersucht ausgesetzt ist, rührt wohl am meisten daher, dass die Männer mehr dem Trunk ergeben sind, als die Frauen.

Prognose.

Es ist schon bemerkt worden, dass unzählig oft im Laufe des Lebens Serum statt Gas von der Pleura verhaucht werde, dass aber dies gewöhnlich schnell resorbirt werde, und ohne erhebliche Folgen bleibe. Darum kann ich nicht damit einstimmen, wenn die Prognose in dieser Krankheit so allgemein als tödtlich ausgegeben wird.

Es kommt bei der Brustwassersucht alles auf die Ursache an. Traumatischer oder durch Metastase von Scharlach, Fussschweiss, Gichtanfall entstandener Hydrothorax ist durch passende Behandlung heilbar, ebenfalls der bei Kindern nach Keuchhusten entsteht: ich habe ihn sogar von selbst verschwinden sehen. Warum soll die ungemein lebhafte Resorption in der Brusthöhle nicht Serum wegschaffen können, das sich da befindet? Alles kommt nur darauf an, dass keines fortwährend secernirt wird, dafern man Secretion nennen kann, wenn Serum aus den Gefässen fast unverwandelt austritt. Man pflegt mit diesem Worte Verwandlung des Blutes sonst zu bezeichnen.

Freilich, wenn Hydrothorax bei alten, verlebten Greisen, als Folge langer Gicht oder gar allmählig entstandener Desorganisationen entsteht, wenn er sich zu andern Hydropen gesellt, wenn er im letzten Stadium der Lungensucht die Qualen des Kranken vermehrt, wenn er nach grossen Eiterungen, nach Verblutungen eintritt, ist der Tod allein zu hoffen, hier aber zu wünschen, denn die Leiden des Kranken sind grösser, als bei jeder andern Todesart.

Noch verdient bemerkt zu werden, dass bei keiner Art von Hydrops der Urinabgang so wenig Beachtung verdient, als bei dieser. Er kann sehr reichlich fliessen bei schnell zunehmender Krankheit; nur wenn er blutig gefärbt wird, eine Fetthaut bekommt, oder einen schwarzen Rand am Glase zeigt, weiss man, dass der Tod nahe ist.

Cur.

Man sollte meinen, die Aerzte hätten wenigstens bei der Brustwassersucht nie daran gedacht, das Wasser zu entfernen, sondern nur alles angewendet, um seine Absonderung aufzuheben, denn dass hier die Resorption sehr thätig ist, wussten sie sehr wohl. Allein überall findet man die Entfernung des Wassers als Hauptanzeige behandelt. Man soll es durch Purganzen, durch Diuretica, entfernen, (nicht durch Schweiss? Der Kranke schwitzt freilich in den Anfällen mehr als zu sehr) oder gar die Brust praracentisiren.

Wenn das Wasser nur Eine Brusthälfte einnimmt, wenn die Erstickungszufälle so arg sind, dass sie unmittelbaren Tod drohen, so mag die Paracentese wohl den Tod auf einige Zeit fern halten, wiewohl ich nicht glaube, dass Herstellung in solchen Fällen nützlich ist. Aber als einzig mögliches Palliativ kann die Paracentesis thoracis angezeigt sein. Ist aber die andere Hälfte auch mit Serum erfüllt, so verbietet sie sich von selbst: wollte man sie auf beiden Seiten verrichten, so würde man wohl nicht lange auf den Tod zu warten haben. Wenn die Paracentese beim Ascites, wider allen Gebrauch der Praktiker, durchaus und unbedingt verwerflich ist, so kann es beim halbseitigen Hydrothorax Pflicht werden, sie zu instituiren, um die entsetzliche Qual des erstickenden Kranken zu lindern und sein Leben noch eine Weile zu fristen. Dass man den halbseitigen Hydrothorax an dem Vortreiben der Muskeln und Haut zwischen den Rippen der einen Seite, an dem Vordrängen des Herzens aus der Mitte, an der Unmöglichkeit, auf der nicht angefüllten Seite zu liegen, erkenne, bedarf wohl kaum der Erwähnung.

Es versteht sich, dass vor allererst die Ursache berücksichtigt werden muss, welche den Hydrothorax hervorgebracht hat. Ist es, bei Kindern, Scharlach oder Keuchhusten, so muss man schleunigst starke Hautreize anwenden,

Sinapismen zwischen die Schultern legen, Ipekakuanha zum Erbrechen nehmen lassen. Man muss die Natur irre machen in dem Geschäfte, das sie zum Verderben des Kranken treibt; dazu ist das Brechmittel am passendsten, sowie die Hautreitze. Blutlassen würde ich mir nie erlauben, selbst nicht, wenn nach unterdrücktem Fussschweiss urplötzlich Dyspnöe einträte: Schröpfköpfe würden dann sicherer wirken. Immer würde daran zu denken sein, dass die Pleura blutarm ist und ohne einen gewissen Grad von Atonie ihrer Gefässe kein Serum ausschwitzen würde, dass also Vermehrung der Atonie durch Aderlässe sehr leicht verderblich werden könnte. Blutige Schröpfköpfe würden weit mehr leisten und den Nachtheil nicht hervorbringen, der durch directe Schwächung des Centrums des Kreislaufs zu fürchten ist. Noch weniger würde das Aderlass bei Gichtkranken passen, die ohnehin Blutverlust schlecht vertragen.

Metastatische Brustwassersucht abgerechnet muss jede andre gleich vom Anfang nicht mit schwächenden, sondern mit erkräftigenden Mitteln behandelt werden, doch ist zu unterscheiden, was im Erstickungsanfall zu thun sei und was für die ruhigeren Perioden passe.

Erstickungsanfälle kommen höchst selten in einem bestimmten Zeitraume wieder: meist sind sie durch Affecte oder zufällige Schädlichkeiten hervorgerufen. Wenn letztere aber im Genuss von blähenden Speisen, von vielem Getränk bestanden haben, ist nichts eiliger zu thun, als diese durch Erbrechen zu entfernen. Man bringt den Kranken in die Stellung, die ihm am bequemsten ist, mit nieder hängenden Beinen, legt über die Bauchmuskeln in heisses Wasser getauchte, ausgewundene, sehr warme und feuchte Wolldecken, und lässt den Kranken ätherische Tinktur von Lobelia inflata, mit oder ohne Opium, auf Zucker nehmen. Auch die Füsse werden in warme Decken geschlagen. Ist keine Oeffnung dagewesen, so gibt man ein Kamillenklystir. Zwischen die Schultern lässt man den Kranken bürsten. So beschleunigt man am besten das Ende des Anfalls, bis endlich einer kommt, in dem die Respiration sehr ungleich, der Puls aussetzend und äusserst klein wird, die Extremitäten erkalten, die Gesichtszüge sich verändern und der Athem erst minutenlang, dann für immer ausbleibt. Selbst dann muss man die Leiche nicht sogleich horizontal legen: manchmal erfolgen nach geraumer Zeit noch Athemzüge und wir wissen nicht, ob nicht der Kranke, der volles Bewusstsein bis zum letzten Augenblick äussert, zu einigem Gefühl seines Zustands erwachen kann.

Durch welche Mittel sollen wir aber ausser dem Erstickungsanfall versuchen, die Serumabsonderung zu hemmen?

Hier müssen wir sofort die Fälle unterscheiden, wo Hydrothorax nur als Symptom einer ohnehin tödtlichen Krankheit zutritt, und die, bei welchen

Rettung zu hoffen ist. Bei jenen sind wir blos auf Palliativmittel angewiesen, nnd es ist thöricht, etwas unmögliches unternehmen und darüber mögliche Erleichterung eines unheilbar tödtlichen Zustandes versäumen zu wollen. Doch gibt es glücklicherweise Mittel, die palliativ und curativ nützen können.

Ist der Puls hart und frequent, so mag sonst der Zustand oder der Anlass der Krankheit sein, welcher er will, man wird immer durch Digitalis den Zustand des Kranken besser erleichtern, als durch jedes andere Mittel. Nur muss sie nicht in kleinen, oft wiederholten Gaben, sondern in seltenen, aber grossen gegeben werden, bis sie den Puls langsamer und aussetzend gemacht hat: dann darf sie nicht fort gegeben werden. Vielmehr muss man diese Zeit zur Entleerung der Därme benützen, die immer höchst wohlthätig ist: am besten geschieht sie durch gelindreizende, krampfwidrige Klystire. Doch kann man durch Kalomel mit Jalappe manchmal grosse Erleichterung schaffen, die durch andere Mittel nicht gelingt: man muss nur nicht die Gaben zu stark geben. Bei Kindern, die nach Scharlach, nach Keuchhusten Brustwassersucht bekommen, wirkt Ipekakuanha specifisch: wenn die erste Gabe Brechen erregt, so schadet das nicht; man muss sich nicht abschrecken lassen, in ziemlichen Intervallen, je nach dem Alter der Kinder, mässige Dosen zu wiederholen.

Alternde, früher an Gicht leidende Personen haben die grösste Erleichterung vom Brechweinstein erfahren, nur in solchen kleinen, oft wiederholten Gaben, dass er keinen Ekel, höchstens nur einen vorübergehenden, erregt. Der Husten wird dadurch sehr erleichtert, Leibesöffnung unterhalten, die nicht in wässerigen Durchfall ausartet, auch der Urinabgang vermehrt. Andre vertragen die Squilla besser, die übrigens ganz dasselbe wirkt: ich habe gesehen, dass Oxymel squillae grosse Erleichterung gewährte, und jede andere Form von Squilla Angst erregte.

Ist der Puls klein, zitternd, aussetzend, sind wir auf blosses Palliativverfahren verwiesen, so ist Opium, besonders das essigsaure Morphium, von grossem Werthe, wenn gleich schwerlich je einer dadurch geheilt worden ist. Besonders in Verbindung mit Natrum bicarbonicum siccum habe ich dadurch die unerträglichen Qualen der Kranken sich sehr mildern sehen, selbst bei Lungensüchtigen, die auf diese grausame Weise dem Ende ihrer Leiden entgegen gingen. Zum Getränk warmer Kaffee erleichtert mehr, als jedes andre. Was Blähungen erregt, muss vermieden werden; sie erhöhen die Qual des Kranken.

In meiner spec. Pathologie und Therapie habe ich den Salmiak in grossen Gaben empfohlen, der auch manchmal sehr passend sich bewiesen hat. Dagegen Asa fötida, alle Gummiharze, schaden fast immer, besonders der Guajak, den ich einst mit grossem Vertrauen besonders Gichtkranken nehmen

liess: er vermehrt die Angst der Kranken. Moschus, Kastoreum, Liquor Cornu Cervi helfen hier gar nichts.

Achtes Kapitel.

Von der Herzwassersucht.

Wie man selten eine Leiche öffnet, ohne etwas Serum in der Brusthöhle zu finden, so öffnet man auch selten den Herzbeutel, ohne eine Unze oder etwas mehr Flüssigkeit darin zu finden, ja ich habe in Ertrunkenen, die beim Fall ins Wasser sich sehr wohl befanden, diess gefunden. Wann ist also das Vorkommen von Flüssigkeit im Herzbeutel normal und wann ist es krankhaft? Unstreitig ist letzteres der Fall, wenn das Quantum sehr gross ist, wenn es ein Pfund und mehr beträgt. Corvisart hat eine solche Ansammlung von acht Pfunden wahrgenommen. Die Flüssigkeit ist bald hell und gelb, bald blutig, bald mit albuminösen Coagulationen gemischt: milchig habe ich sie nie gesehen. Meistens ist, wann die Ausdehnung des Pericardiums gross ist, auch Hydrothorax vorhanden. Auch andere Herzfehler kommen zugleich vor.

Es ist schwer, dies Herzleiden im Leben zu erkennen. Wenn bei den Symptomen der Brustwassersucht der Kranke nur horizontal, tief liegen kann; wenn er über Druck unterm Brustbein klagt; wenn er bei sehr unbedeutender Anfüllung des Magens sogleich Angst, unerträgliche Völle der Präcordien fühlt; wenn sein Herzschlag bei jedem Digestionsfehler, bei Blähungen im Grimmdarm, sogleich aussetzend und unordentlich wird; wenn Oedem der Füsse, Oedem der untern Augenlider eintritt, so kann man Herzbeutelwassersucht sehr wahrscheinlich vermuthen. Aber können nicht alle diese Erscheinungen auch bei Hypertrophie des Herzens vorkommen? Das Stethoskop giebt ebenfalls keine sichere Diagnose.

Diese ist darum unerhebllich, weil es unmöglich ist, die Krankheit zu heilen, wenn sie nicht von selbst vergeht. Letzteres geschieht gewiss sehr oft, denn die Resorption im Herzbeutel ist thätig genug und bei der steten Absonderung im Herzbeutel kann nicht fehlen, dass die abgesonderte Quantität bald grösser, bald kleiner ist, mithin auch bald mehr, bald weniger, bald langsamer, bald schneller eingesogen wird.

Wie man aber den Vorschlag rechtfertigen will, den Herzbeutel zu paracentisiren, begreife ich in Wahrheit nicht: dennoch ist er gemacht worden, noch dazu von recht ausgezeichneten Männern. Erstens ist und bleibt die Diagnose höchst unsicher, zweitens ist die Operation an sich sehr gefährlich und drittens kann sie zu gar nichts helfen, da die Wassererzeugung immer fortfährt, ja durch die nothwendig folgende Entzündung sich vermehren

muss. Wenn man die sicherste Diagnose hätte, wenn man durch die Grösse der Anschwellung gewiss wäre, beim Einstich zwischen der sechsten und siebenten, oder fünften und sechsten Rippe rechts das Herz nicht mit zu verletzen; wenn man die bestimmteste Ueberzeugung hätte, das Herz sei nicht hypertrophisch, nicht mit dem Herzbeutel verwachsen: wer bürgt dafür, das es nicht selbst ödematös ist? Dieser Zustand des Herzens ist so selten nicht, besonders bei Phthisischen. Auch bei Mädchen, die an Wassersucht nach Chlorose sterben, soll er vorkommen.

Neuntes Kapitel.

Vom hydropischen Anschwellen der Organe, vorzüglich der Leber und des Uterus.

So eben ist der Physconie des Herzens gedacht worden. Wir treffen auch zuweilen das Gehirn in einem Zustande, wo wir dessen Masse selbst hydropisch nennen möchten: wo man einschneidet, fliesst aus dem äusserst weichen Gehirn Serum aus. Die Muskeln finden wie bei sehr weit gediehenem Hydrops anasarca zuweilen in demselben Zustande: sie sind wie Schwämme ausgedehnt und wo man einschneidet, fliesst Serum aus; vorzüglich bei hohen Graden von Skorbut sind sie so beschaffen. Doch sind diese Erscheinungen nur Symptome von Krankheit, dagegen Anschwellung von Eingeweiden, deren Parenchym durch Serum aufgelockert ist, kann als selbstständige Krankheit erscheinen.

Die Leber des Menschen ist überdem oft genug Sitz von Hydatiden, obgleich manche Hausthiere dazu noch mehr Neigung zeigen. Es ist der Beachtung werth, dass Ochsen, wenn sie durch weite Märsche sehr ermüdet werden, eine Menge von Hydatiden in der Leber bekommen. Nach Versicherung der Schlächter verlieren sie diese wieder, wenn sie lange genug in Ruhe und besseres Futter kommen. Wenn Hydatiden das Product eines Wurms sind, so wäre dies Factum, wenn es sich bestätigt, ein schlagender Beweis für die generatio aequivoca. Sei dem, wie ihm wolle, gewiss ist, dass die Leber oft aufschwillt, ohne dass etwas anderes darin gefunden wird, als Auflockerung des Parenchyms durch Serum. Solche Vergrösserung des Leberumfangs ist bei andauerndem Wechselfieber eine gemeine Erscheinung, die andrer hydropischer Anschwellung vorausgeht, auch sie dann immer begleitet: die Fieberkuchen älterer Pathologen sind nichts anders, als solche Leberanschwellungen. Naumann (Handbuch d. med. Klinik, V. S. 78 u. ff.) erzählt eine Menge Fälle von Hydatidenbildungen in menschlichen Lebern und

wer hat deren nicht gesehen, wenn er sich nur einigermassen mit Eröffnung ven Leichnamen beschäftigt hat? — Ich habe deren gefunden, wo ich im Leben nichts bemerkt hatte, was mich hätte bestimmen können, sie zu erwarten; umgekehrt habe ich welche zu finden gehofft, wo ich keine fand, wo Verhärtungen in der Leber vorkamen.

Die Diagnose der Leberanschwellung ist leicht. Der Kranke kann nur auf der rechten Seite liegen. Der Puls ist sehr gewöhnlich aussetzend, hart, ziemlich geschwind. Die Präcordien sind voll, der Athem beschleunigt, bei etwas schneller Bewegung bis zum unerträglichen Grade. Gebückte Stellung ist unmöglich; die Kranken lehnen sich mit den Schultern nach hinten. Sie haben Appetit, können aber nichts essen, ohne gleich nachher heftige Spannung zu bekommen. Leicht entstehen gelbe Flecken in der Haut, aber keine Gelbsucht. Zuweilen tritt Durchfall ein, der selten anders, als schleimig ist, allein in der Regel ist Neigung zu Stuhlverstopfung vorherrschend und die Excremente sind trocken. Die Betastung zeigt deutlich die Vergrösserung der Leber: man kann bei magern Personen, wenn die Bauchmuskeln schlaff sind, den weit vorragenden Rand der Leber im rechten Hypochondrium fühlen.

Als Symptom des Wechselfiebers kommt diese Anschwellung am häufigsten vor und ist dann am schnellsten und leichtesten heilbar: man muss das Fieber aufheben. Sonst glaubten viele Aerzte, die Chinarinde veranlasse diese Anschwellung — nicht ohne einigen Grund. Unzweckmässiger Gebrauch derselben, besonders in Substanz, ist sehr fähig, alle Nachtheile schneller zu entwickeln, die im Gefolge der Wechselfieber sich einfinden. Und noch bis diesen Tag, wo uns die Chemie doch die grosse Wohlthat erwiesen hat, uns den wirksamen Bestandtheil der Rinde abgesondert von dem magenbeschwerenden Holze darzustellen, wird sogar das Chinin häufig sehr unzweckmässig gebraucht. Alle Gaben dieses Mittels, die früher oder später als drei Stunden vor oder nach der Zeit des Anfalls gegeben werden, kann man als verloren achten; sie können die Digestion erschweren und beleidigen, aber das Fieber nicht im mindesten verändern. Warum das Fieber Anschwellen der Leber verursacht, wie das Chinin mit dem Fieber zugleich auch diese Anschwellung aufhebt, hat noch niemand befriedigend erklärt, und die Thatsache genügt. Aber wenn wir die vermisste Erklärung gewinnen, werden wir vermuthlich auch erfahren, warum unzweckmässiger Gebrauch der Rinde und ihrer Educte die Folgen des Fiebers schneller entwickelt, als sie ohne die Arznei sich entwickeln würden.

Gegen Leberanschwellung, die nicht vom Wechselfieber herrührt, sind jederzeit auflösende und abführende Arzneien gebraucht worden. Was versteht man aber unter auflösenden Mitteln? Solche, die den Uebergang von soliden Organtheilen in flüssige Form begünstigen? Denn da die Vege-

tation in Formverwandlung besteht, muss dieser Uebergang stets fortdauern, womit zugleich ausgesprochen ist, dass zwei ganz verschiedene Einwirkungen diese Verflüssigung begünstigen, nämlich alles, was die Vegetation überhaupt befördert und alles, was den Widerstand des Organischen gegen die Verflüssigung schwächt. Darum sind Quecksilber- und Spiessglanzarzneien mit Recht zu den kräftigsten Auflösungsmitteln gerechnet worden, die es gibt, aber auch Rhabarber, Natron, Gummiharze, bittre Extracte. Manche dachten beim Auflösen nur an Verflüssigung der Secretionen, von welchen man annahm, sie seien zu dick und zäh, oder gar an das Blut, dessen Cruor man vermuthlich lieber in Serum verwandelt hätte. Man sieht daraus, dass man sich oft mit Worten bezahlt und meint, sie seien Begriffe. Wenn die Leber in ihrem Parenchym aufgelockert und mit mehr Serum belästigt ist, als sie zu ihrer Normalthätigkeit vertragen kann, so gibt es nichts aufzulösen, wohl aber ihre Vegetation zu unterstützen und zugleich die nächste Folge der Hinderung ihrer Normalfunction zu suppliren, so gut diess der Kunst möglich ist. Diese Normalfunction besteht, was ihre Secretion betrifft, in der Gallenabsonderung, und diese suppliren wir durch Rhabarber, Natrum, Kali, Salmiak wirklich, denn diese Arzneien bringen auf die Därme ähnliche Wirkung hervor, wie die Galle. In sofern sie die Digestion begünstigen, nützen sie auch der Vegetation im Ganzen, mithin auch der in der Leber. Von der Rhabarber besonders können wir noch mehr erwarten: sie wirkt als kräftiger Reiz auf das Gefässleben im Unterleibe, ähnlich der Aloë, deren Wirkungen viel ähnliches mit denen der Rhabarber haben. Ob irgend eine Arznei specifisch auf die Leber wirke, möchte eine unbeantwortliche Frage bleiben, da der Beweis solcher Wirkung sehr schwer zu führen wäre.

Wir kennen nicht einmal die Einwirkungen der Klimate anders als aus Erfahruung, welche lehrt, dass das tropische Klima eben so geneigt ist, Leberleiden hervorzubringen, als das kalte, Lungenleiden. Ia es gibt Gegenden, wo Leberkrankheiten sich nicht blos zum Wechselfieber allemal gesellen, sondern auch beharrlich fortdauern. Die dacischen Wechselfieber, die in den Niederungen der Donau herrschen, haben bekanntlich diese Eigenschaft, während die an der Seeküste des römischen Gebiets viel öfter Apoplexien hervorbringen. Was ist der Grund des Unterschieds? Im Sommer und Herbst herrschen auch in Deutschland Leberaffectionen, ohne Wechselfieber, viel häufiger als im Winter und Frühling. Der Consensus zwischen dem Gehirn und der Leber ist bekannt, aber nicht sein Grund. Entzündung der Leber geht niemals in solche Physkonie und Auflockerung ihres Parenchyms, viel eher in Verhärtung über. Wenn aber schon die hydropische Anschwellung der Leber ein Räthsel ist, da wir die Causalbedingungen nicht kennen, unter welchen sie entsteht, so ist uns vollends unmöglich zu sagen, warum sie so geneigt sei,

Hydatiden zu bilden, worin sie von keinem andern Eingeweide übertroffen wird, nicht einmal von den Nieren, in welchen sie auch nicht selten sind. Und diese Hydatiden selbst: sind sie das Produkt von Würmern? Wenn es so ist, wie kommen die Würmer in die Leber? Vollends wie sie wieder herauszubringen sind, wissen wir gar nicht.

Alle Leberkrankheiten haben chronischen Verlauf, sogar die Entzündung und, wenn diese in solche übergeht, die Eiterung. Merkwürdig, dass sehr selten Gelbsucht deren Folge ist, wohl aber häufig Flecken in der Haut, mehrentheils bräunlicher Färbung, die sogar ein wenig über die Epidermis herausstehen: man findet sie bei Leberkranken so häufig, dass sich die Benennung: „Leberflecken" einigermassen rechtfertigen lässt, obgleich ich sehr wohl weiss, dass viele also benannte Flecken bei ganz gesunder Leber vorkommen. Man sendet solche Kranke in der Regel nach salinischen Thermen, die ihnen auch sehr wohl bekommen, als namentlich Karlsbad, Burtscheid (nicht Aachen) Schinznach, Kissingen.

Ein zweites Organ, das zu Wasseranhäufungen allerlei Form geneigt ist und specielle Betrachtung erfordert, ist der Uterus. Seine Substanz kann sich ödematös auflockern; es können sich in ihm Hydatiden bilden. J. P. Frank unterscheidet Hydrometra cellulosa, wenn das Serum das Perenchym des Uterus ausdehnt, hydrom. cavitatis, die wiederum dreifach verschieden ist, nämlich bei Schwangern zwischen den Eihäuten und dem Uterus, bei Nichtschwangern in der Höhle des Uterus und innerhalb eines Balgs, also Hydatiden des Uterus.

Franks Hydrometra cellulosa, auch Oedema uteri genannt, kann sowohl bei weitgediehener Wassersucht anderer Theile, als für sich allein, bei Schwangern und Nichtschwangern vorkommen. Ich habe sie mehrmal bei betagten Frauen, deren Menstruation aufgehört hatte, gefunden. Der Muttermund verlängert sich und ist gleich hinter dem Schambogen sehr gross und dick, aber weich zu fühlen: untersucht man durch den Mastdarm, so findet man eine grosse Masse vorliegen, welche die stets dabei vorhandene hartnäckige Stuhlverstopfung sehr begreiflich macht. Doch weit öfter kommt sie bei Schwangern vor, die dann ausser Stande sind, die Frucht auszutragen. Alerz sah sie bei einer, die im dritten Monat der Schwangerschaft Wechselfieber bekam und es nicht eher los wurde, als bis sie den sechsten Monat abortirte, dann aber noch stärker wurde, als vor dem Abortus, bis durch vieles Aussickern von Serum aus der Scheide binnen sechs Wochen die grosse Ausdehnung verschwunden war.

Die Hydrometra cavitatis kann als sogenanntes falsches Fruchtwasser zwischen den Eihäuten vorkommen, ob zwischen den Eihäuten und der Substanz des Uterus, möchte ich sehr bezweifeln. Aber der Abgang sogenannter fal-

scher Wasser in den letzten Zeiten der Schwangerschaft ist eine sehr häufig vorkommende, selten von bedeutenden Folgen begleitete Erscheinung. Ausser der Schwangerschaft kommt sie nur vor, wenn Hydatiden den Uterus ausdehnen. Frank selbst erklärt, sie bei einer Schwangeren nur ein einzigesmal gesehen zu haben: war da die Membran der Hydatiden sehr dünn? Ich halte für unmöglich, dass Wasser die Höhle des Uterus anfüllen und ausdehnen könne, ausser innerhalb eines Balgs. Denn die innere Haut des Uterus ist eine Schleimhaut, und es ist ohne Beispiel, dass Schleimhäute Serum absondern: wäre diess aber auch hier der Fall, so ist nicht einzusehen, was hindern soll, dass das Serum sofort ausfliesse. Und wäre selbst der Muttermund anhaltend verschlossen, so würde das Wasser in die Tuben treten *). Diess sind die Gründe, aus welchen ich Frank's Hydrometra cavitatis independens für unmöglich halte.

Alle Hydatiden im Uterus können denselben sehr ausdehnen. So lange diess nicht in bedeutendem Grade der Fall ist, hört die etwas unordentliche Menstruation nicht ganz auf: da aber die Substanz des Uterus nicht anschwillt, wie bei der Schwangerschaft, so ist die Diagnose leicht, und man fühlt nicht blos keinen Kindestheil im Scheidengewölbe, sondern selbst den Muttermund dünn, nicht angeschwollen, vielmehr wie im ungeschwängerten Zustande. Mithin ist die Diagnose weder schwer noch unsicher. Gleichwohl können gerichtliche Fälle vorkommen, wo die Klugheit gebietet, im Urtheil sehr behutsam zu sein. Es kann Schwangerschaft vorgeschützt werden, wo keine ist, umgekehrt geläugnet werden, wo sie wirklich statt findet. Diese Hydatiden sollen manchmal eine ungeheure Ausdehnung erreichen.

Kann man den Fall, wenn die Eihäute der Frucht von einer grossen Menge Wasser ausgedehnt sind, und die Geburt zwar zur rechten Zeit, oder auch etwas früher erfolgt, allein ein Strom von Wasser beim Platzen der Eihäute sich ergiesst, das Kind aber klein ist und mehrentheils bei schwachen Wehen, öfter durch Wendung geboren wird, zu den Beispielen von Hydrometra rechnen? Ich glaube nein. Selten erreichen Schwangere, deren Frucht in Eihäuten liegt, die von der Norm abweichen, den natürlichen Termin ihrer Entbindung, mögen nun die Eihäute zu dünn sein, oder zu viel Wasser absondern: die Frucht stellt sich dann selten mit dem Kopfe voran, sondern ihre Lage macht die Wendung nöthig, die bei der Kleinheit derselben sehr leicht ausgeführt werden kann. Anders, wenn Wasser zwischen den Eihäuten sich befindet: das hindert die Entbindung gar nicht. Indessen fehlen doch

*) Herr Professor Naumann erklärt zwar diese Einwürfe nicht für haltbar, indessen findet er doch selbst sehr wahrscheinlich, dass der Fall sehr selten vorkomme.

nicht Beispiele, wo diese Wasserbildung enorm gross wurde und mancherlei bedenkliche Folgen hatte: Hydatiden hindern die Schwängerung nur dann, wenn sie sehr gross sind. Es bilden sich deren häufig genug an der Placenta, an der Nabelschnur.

Anlangend die Behandlung der Hydrometra, so ist bei Physkonie dieses Organs wohl schwerlich etwas anderes zu thun, als dass man die Kräfte der Kranken so gut unterstützt, als man kann, besonders wenn sie schwanger ist: dennoch wird man selten Abortus verhüten. Nach der Geburt hebt sich das Uebel von selbst. Bei Nichtschwangeren sind Sabina, Mutterkorn, solche Arzneien zu empfehlen, die eine specifische Wirkung äussern, die Zusammenziehung der Fibern des Uterus zu erkräftigen, nur muss man in der Diagnose sicher sein. Dasselbe ist bei Hydatiden im Uterus von der höchsten Wichtigkeit, damit man nicht statt einer Hydatide die Eihäute einer Frucht mit dem Flourant'schen Troicar durchsteche.

Zehntes Kapitel.

Vom Hydrops ovarii.

Die Entartung eines Ovariums und das Anschwellen desselben durch Serum beginnt gewöhnlich, ohne dass man davon irgend etwas merkt. Wenn dicht über dem Schambogen, aber seitlich, auch eine kleine Härte bemerkt wird, so weiss man noch nicht, ob man eine angeschwollene Drüse oder den Beginn der Degeneration eines Ovariums vor sich habe. Doch die Drüse verschwindet nie; das Ovarium aber ist zu Zeiten, wann die Anschwellung noch sehr unbedeutend ist, gar nicht zu finden; auch ist die Drüse etwas verschiebbar, das Ovarium nicht. Mit einem beginnenden Leistenbruch wird man es schwerlich verwechseln können: es fehlen alle Zeichen der Darmaffection, doch können diese vom Anfang auch bei Hernien fehlen, in welchen nur Netz in die Ausweitung des Peritoneums tritt: aber dann verschwindet die Geschwulst im Liegen und tritt in der aufrechten Stellung, besonders bei Husten oder Schnauben wieder hervor. Wenn man aber auch einen Fehler des Ovariums deutlich erkennt, so weiss man anfangs noch nicht, worin er besteht. Es kann auch Substanzwucherung, es kann Skirrh des Ovariums sich entwickeln. Die Menstruation bleibt in allen diesen Fällen, wie gewöhnlich und im Befinden der Frau bemerkt man lange nichts, was an irgend eine krankhafte Bildung erinnert.

Dass bei dem Hydrops ovarii allemal Leukorrhöe statt finde, kann ich nicht bestätigen: sie fehlte bei mehreren, die ich gesehen. Auch dass eine solche Person schwanger worden, habe ich niemals beobachtet: Frank sah

aber sogar eine, die an beiden Ovarien seit vier Jahren litt, schwanger werden.

Sehr oft wird dieser Hydrops für Ascites gehalten: wenn zugleich Anasarka statt findet, ist die Diagnose fast unmöglich. Aber in den meisten Fällen, die ich gesehen, fehlte jede andre Beschwerde, als die Last, die der grosse Umfang des Leibes verursachte, was bei Ascites unmöglich statt finden kann. Dann ist die Geschwulst allemal schief: ist das linke Ovarium ausgedehnt, so liegt die Spitze der Geschwulst sehr deutlich unter den rechten falschen Rippen, umgekehrt wenn es das rechte ist, und die Gegend über dem Darmbeinrand der gesunden Seite ist leer.

Wenn die Schriftsteller Fälle bemerkt haben, wo die Paracentese zwanzig, dreissigmal und noch öfter wiederholt worden ist, so waren das gewiss solche, wo man Hydrops ovarii für Ascites ansah.

Nicht immer sind die Frauen so glücklich, ausser der Last, welche die Geschwulst macht, keine Beschwerden zu haben: sehr oft ist die Menstruation sehr beschwerlich oder stockt gänzlich, dazu gesellt sich eine Menge andrer, theils spastischer, theils von dem Druck auf so viele edle Eingeweide ausgehender Symptome. Von welcher Art der Hydrops sei, ist dabei ganz gleichgültig. Ich möchte drei Arten unterscheiden, erstens Hydatidenbildung im Ovarium, dann Ansammlung von Serum zwischen dem Peritonealüberzug des Ovariums und der fibrösen, sehr festen Membran, welche es umkleidet, endlich Anhäufung innerhalb der Höhle dieser Membran selbst, natürlich mit Destruction des ganzen Ovariums verbunden. Im Leben sind diese drei Arten nicht zu unterscheiden, eben so wenig, als in der Behandlung. — Ich habe nie gesehen, dass eine an diesem Hydrops leidende Person schwanger worden: andre bezeugen das Gegentheil.

Rostan giebt an, dass man Ascites und Hydrops ovarii durch den Ton bei der Percussion unterscheiden könne, indem beim Ascites der Ton unter dem Nabel dumpf, über demselben heller werde, bei der Eierstockwassersucht umgekehrt. Dieser ganzen Angabe sieht man die grosse Unzuverlässigkeit an, an welcher sie leidet. Wie wenn das kranke Ovarium in eine Menge von Zellen getheilt ist? Was für Ton haben diese? Man wird dann stellenweis Fluctuation fühlen, an andern Stellen keine. Von Schwangerschaft unterscheidet sich dieser Hydrops bestimmter, da alle Veränderungen fehlen, welche die Vaginalportion des Uterus in der Entwicklung der Schwangerschaft darbeut. Gewöhnlich findet man den Uterus sehr zur Seite gedrängt. Dann ist die Lende der Seite des kranken Ovariums gewöhnlich geschwollen, wenigstens anders afficirt, als die andre. Die schiefe Form des geschwollenen Bauchs, die Leere der entgegengesetzten regio iliaca, die lange Dauer der

Geschwulst beweisen selbst ohne Untersuchung des Scheidencanals, dass keine Schwangerschaft statt finde.

Die Prognose bei dieser Geschwulst ist sehr verschieden. Man kann leicht denken, dass die Pressung und Dislocation so vieler Eingeweide, wenn die Ausdehnung gross ist, nicht ohne nachtheilige Folgen bleiben kann; welche aber eintreten werden, ist nicht vorauszusehen. Zuweilen, wenn die Geschwulst sich sehr langsam vergrössert hat, wenn sich also die Eingeweide sehr allmählig an die Dislocation gewöhnen konnten, sind die Beschwerden bewundrungswürdig gering: es giebt Frauen, die dabei sehr alt werden und lange ganz rüstig bleiben. Ich kannte eine solche, die, als ich sie sah, bereits 23mal paracentesirt worden war, dabei einer grossen Feldwirthschaft höchst thätig vorstand und mit grossem Appetit ass und trank. Andre verfallen in hektisches Fieber und sterben bald genug. Von Aussickern des Wassers aus der Scheide, indem dasselbe durch die Tuba in den Uterus fliessen soll, vom Bersten der Geschwulst, von Eiterung einer Stelle, durch welche dem Wasser ein Ausweg gebahnt worden ist, habe ich zwar gelesen, doch nie dergleichen Fälle gesehen.

Die Kunsthülfe ist auf sehr wenig Mittel beschränkt und in vielen Fällen kann sie gar nichts thun, namentlich wenn die Geschwulst eine Menge von Zellen oder Höhlen bildet. Ich sah eine solche, in welcher Höhlen mit flüssigem Serum, andere mit käsiger, dicker Masse, noch andere mit blutig gefärbter, schleimiger Flüssigkeit gefüllt waren. Was kann da die Kunst thun? Entleert man auch eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle, so erleichtert das nicht einmal. Da, wo die ganze Höhle mit Flüssigkeit gefüllt und in keine Zellen getheilt ist, erleichtert die Punction, nur kann man nicht mit Gewissheit vorausbestimmen, wo dieser Fall statt findet. Aber mehr als Erleichterung kann sie nicht leisten. Könnte man ein Setaceum durch die Höhle führen und dadurch adhäsive Entzündung bewirken, oder würde man eben so, wie bei Hydrocele, rothen Wein einspritzen, so könnte vielleicht radicale Heilung gelingen, aber welche Gefahr ist mit diesen Versuchen verbunden! Wäre es möglich, das Uebel in seiner Entstehung zu erkennen, so würde die Exstirpation des degenerirten Ovariums ohne Zweifel das einzige wahrhaft radicale und eben gar nicht sehr schwierige, auch nur mit mässiger Gefahr verbundene Heilmittel sein: was an Thieren so häufig geschieht, würde ja wohl auch an Frauen ausgeführt werden können.

Eilftes Kapitel.

Von der Hydrocele.

Die Literatur der Hydrocele nimmt bei Ploucquet drei Seiten ein und ist seit seiner Zeit noch ansehnlich gewachsen. Fast alle Wundärzte von Bedeutung haben daran geschrieben. Wir erwähnen nur das neueste, als:

Schreger: chirurg. Versuche. Nüruberg 1811. I.
Heyfelder: über den Wasserbruch in Gräfe und Walther Journal VIII. 2 St.
Chelius: Handb. der Chir. II. p. 246 etc.
Hesselbach: im Jahrb. der philos. med. Gesellschaft zu Würzburg, Bd. I. 1. Heft, S. 76.
Holbrook: pract. obss. on hydrocele etc. London 1825.
Scarpa: neueste chir. Schriften, übers. v. Thieme. Lpz. 1825.
Brodie: im Journal des sciences. med. 1828. Juin. p. 257.
A. Cooper: Bildung und Krankheiten des Hodensacks, a. d. E. Weimar 1832.

Wassersucht der im Hodensack enthaltenen Membranen heisst Hydrocele, auch wohl Oedema, hydrops scroti, wiewohl dieser eigentlich nichts ist als Anschwellung des Zellgewebes im Hodensack. Diese ist fast immer Symptom weitgediehener Anasarka, nicht selten auch des Ascites und nicht blos äusserst beschwerlich, zumal wann Penis und Praeputium daran Theil nehmen, so dass der Kranke sich stets mit seinem Urin besudelt, sondern sie kann die Gefahr für sich erhöhen, weil hier sehr leicht Sphacelus entsteht. Für sich allein und ohne Spur andrer Hydropen habe ich dies Oedem als Symptom von Schankern am Penis gesehen, wo jedoch der Hodensack wenig Theil nahm. Die Paraphimose ist sehr oft nichts als Hydrops praeputii. Erysipelas Scroti kommt für sich, es kommt auch als Symptom exanthematischer Krankheiten, namentlich des Scharlachs vor. Nach Verwundung des Scrotums pflegt es einzutreten: ich hatte einen bejahrten Unterofficier zu behandeln, dem eine Flintenkugel durch beide Lenden und durch das sehr lang und schlaff herabhängende Scrotum also gegangen war, dass sie sechs Wunden gemacht hatte: das Scrotum schwoll ungeheuer an, doch wurde der Brand glücklich verhindert.

Es ist mir oft aufgefallen, das Scrotum neugeborner Knaben sehr aufgeschwollen zu finden, wo ich die völlige Ueberzeugung hatte, dass weder im Geburtsact, noch nach demselben der geringste Druck darauf statt gefunden hatte. Ueble Folgen habe ich davon nie gesehen; vielleicht ist darum dieser Umstand meist unbeachtet geblieben.

Mit jeder Entzündung der Scrotalhaut ist gewöhnlich etwas Serumaustretung verbunden: doch es würde weitläufig sein, alle diese Fälle umständlich

zu behandeln. Die Scrotalhaut ist die einzige, welche vollkommen reproducirt wird, wenn etwas davon verloren geht, woher ihre Neigung zum Sphaceliren weniger bedenklich ist, als sie sonst sein würde.

Ausser der Hernia congenita, die ebenfalls hieher gerechnet werden kann, giebt es vorzüglich zwei Arten von eigentlicher Hydrocele, nämlich die Hydrocele tunicae vaginalis communis und die Hydrocele tunicae vaginalis testis. Die erste fängt gewöhnlich im Bauchring an und kann im Beginn mit einem Leistenbruch verwechselt werden. Der Samenstrang verlängert sich und der kranke Hoden hängt viel länger herab, als der an der anderen Seite. Gewöhnlich ist das Wasser in mehreren Zellen enthalten, doch können diese sich vereinigen und eine gewaltige Wassermasse bilden. Durch einen gelinden Druck vermindert sich das Wasser, kommt aber nach Aufheben desselben wieder, ohne Zweifel, weil ein Theil durch den Leistenring in die Bauchhöhle tritt. Die Umhüllung des Samenstrangs ist zellig und wenn sie von Serum ausgedehnt wird, fühlt sie sich zuweilen knotig an. Gewöhnlich ist die grösste Ausdehnung nach unten. Diese Art des Wasserbruchs verursacht wenig Beschwerden.

Hydrocele tunicae vaginalis testis ist die gewöhnlichste Form, sehr bestimmt von der vorigen schon dadurch unterschieden, dass sie sich eben und nicht knotig anfühlt und dass kein Wasser in die Bauchhöhle hinauf gedrückt werden kann. In meiner spec. Path. und Ther. Th. II, pag. 735 ist sie mit folgenden Worten beschrieben: „Die Geschwulst ist eben, fängt immer von unten an; der Bauchring ist nicht erweitert; die Geschwulst geht, wenigstens anfangs, nicht bis zu ihm hinauf; man kann aber den Samenstrang fühlen. Der Hoden liegt unten und hinten im Scrotum. (Wenn die Ausdehnung gross wird, erweitert sich die Geschwulst nach unten und der Hoden ist dann nicht ganz unten: in seltenen Fällen will man ihn nach vorn gefunden haben). Drückt man unten, so fühlt man deutlich, wie sich das Wasser nach oben drängt. Die Geschwulst hat eine eirunde Gestalt: wenn der Samenstrang und Hoden gesund ist, fühlt sie sich niemals höckrig an, sondern anfangs weich, aber mit dem Zunehmen der Geschwulst wird sie gespannter. Deutlich fühlt man Fluctuation. Zuweilen wird die Geschwulst so gross, dass sie durchscheinend aussieht: bei sehr heftiger Spannung fühlt man die Fluctuation nicht mehr. Je mehr die Geschwulst wächst, desto mehr tritt der Penis zurück: am Ende bildet die Vorhaut eine nabelähnliche Erhöhung, während das Glied in einer Grube liegt. Sehr selten sind Wasserbrüche auf beiden Seiten. Immer ist die Geschwulst schmerzlos und ohne alle Entzündung. Sie ist aber oft das Symptom einer Degeneration des Hoden, folglich mit dieser complicirt, oder auch Symptom der Degeneration des Samenstranges, Doch bei weitem öfter sind Samenstrang und Hoden gesund.“

Die nächste Ursache der Hydrocele ist das Ausschwitzen von Serum aus der Tunica vaginalis testis, welche alle Eigenschaften einer serösen Haut hat, aber damit, dass wir diess wissen, ist uns wenig gedient: wir wollen vielmehr wissen, was diese Tunica zur Serumabsondrung bringt. Nicht selten wirkt Krankheit des Hoden also, weshalb man bei der Operation ernsten Bedacht darauf zu nehmen nöthig hat, ob Hoden und Samenstrang gesund seien, oder nicht. Sehr oft aber kommen Hydrocelen vor, von welchen der Kranke nicht im Stande ist, irgend eine disponirende Ursache anzugeben, da er sich sonst vollkommen wohl befindet. Die Hydrocele selbst stört dies Wohlbefinden durch nichts, als durch die Folgen der Schwere der Anschwellung.

Ist die Geschwulst noch klein, so lassen wir den Kranken ein Suspensorium tragen, welches jedenfalls die Beschwerde sehr vermindert, die sonst davon entsteht, auch die Schnelligkeit des Wachsthums mindert. Es giebt Personen, die bei sonst gutem Wohlsein 20, 30 Jahre und länger einen Wasserbruch tragen. Doch leidet, bei so alten Hydrocelen zumal, der Hoden gewöhnlich, ja er wird oft gänzlich atrophisch. Syphilitische Krankheit kann Hodengeschwulst und diese Hydrocele veranlassen. Druck auf das Scrotum mag wohl die gewöhnlichste Ursache sein. Wir sehen Hydrocelen sehr oft bei jungen Knaben, seltener bei Greisen, obgleich kein Lebensalter davor ganz sicher ist.

Die Punction der Hydrocele leert zwar das Wasser aus, hilft aber zur Heilung nicht das geringste, indem sich das Wasser sofort wieder anhäuft. Und dennoch hat man die Paracentese beim Ascites, selbst beim Hydrothorax, ja gar bei Wassersucht des Herzbeutels als Radicalmittel empfohlen! Ist das nicht ein Beweis, dass einmal eingewurzelte Vorurtheile selbst bei sonst verständigen Männern nicht auszurotten sind? Doch ist die Punction manchmal nicht blos zulässig, sondern nothwendig. Wenn nämlich die Geschwulst sehr prall ist, so kann man sich von dem Zustand des Hodens und Samenstrangs nicht unterrichten. Um aber die Radicaloperation mit Glück zu machen, ist diess unerlässlich, darum lässt man das Wasser auslaufen und untersucht nun Hoden und Samenstrang. Nach Bell soll man erst einen halbzolligen Einschnitt in die Haut machen, ehe man den Troicar einstösst. — Die Alten verrichteten die Palliativoperation so, dass sie damit die Radicalheilung versuchten, indem sie mittelst einer glühenden Nadel einen Seidenfaden an zwei Puncten durchzogen und liegen liessen. Sinnreich und nicht selten von glücklichem Erfolg ist das Verfahren, nach der Punction durch die Canüle des Troicars mit Wasser verdünnten rothen Wein in die ausgeleerte Höhle einzuspritzen und durch adhäsive Entzündung die Radicalheilung zu versuchen. So verfuhr Desault: zu dem Ende muss man den Troicar hoch einstechen, so gut es die Sorge erlaubt, dass man den Samenstrang nicht verletze. Man

hat auch eine Auflösung von schwefelsaurem Kupfer, salpetersaurem Silber, Alaun, ja sogar von Sublimat empfohlen. Auch Jodkaliauflösung soll mit Erfolg eingespritzt worden sein, selbst Jodtinctur, nach Velpeau und anderen. Vor der Operation legt man ein Bruchband an, damit die Flüssigkeit nicht in die Bauchhöhle dringe, eine Sorge, die wohl selten nöthig ist. Erregt die eingespritzte Flüssigkeit heftigen Schmerz, so lässt man sie wieder auslaufen. Die Canüle muss, sorgfältig befestigt, liegen bleiben, damit man alle 24 Stunden wieder einspritzen könne. Ist die Höhle endlich so klein, dass nur wenig Flüssigkeit eingeht, so nimmt man die Canüle heraus und lässt die kleine Wunde heilen. Hat man nicht die Absicht, mit dem Einstich die Radicalheilung zu verbinden, so bedient man sich zu demselben besser der Lanzette, die zwar nicht so alles Wasser ausleert, aber zur Sicherstellung der Diagnose wegen Zustand des Hoden und Samenstrangs völlig hinreicht.

Die Radicaloperation wird verrichtet

a) durch Ausrottung eines Theils der Scheidenhaut. Diese kann geschehen

α) mit dem Messer, indem entweder ein Stück Skrotalhaut ovalförmig ausgeschnitten, dann die Scheidenhaut geöffnet wird, und die beiden entblössten Lappen weggeschnitten werden; oder indem die Haut gespalten, von der Scheidenhaut losgetrennt, und diese dann geöffnet und abgeschnitten wird; oder indem man Haut und Scheidenhaut zugleich spaltet und mittelst einer Incisionsscheere zu beiden Seiten des Schnittes zwei Lappen abschneidet;

β) mit dem Aetzmittel. Da dies Verfahren weit heftigere Entzündung erregt, ist es unbedingt zu verwerfen.

b) Durch Erregung adhäsiver Entzündung in der Scheidenhaut, damit sie mit dem Hoden verwachse. Man erhebt die Scrotalhaut in eine Querfalte, schneidet diese in der Mitte durch, öffnet dann die Scheidenhaut, lässt das Wasser ausfliessen, bringt den Finger ein und spaltet sie auf diesem bis auf den Grund. Auch des Setaceums hat man sich bedient, endlich ebenfalls einer mit rother Präcipitatsalbe bestrichner Wicke. Die einfachste Operationsweise ist die beste. Da der Hode nach hinten liegt, fasst man die Hautfalte auf der Mitte der Geschwulst, um sicher zu sein, beim Einschnitt in die Scheidenhaut diese allein zu verletzen.

Ist aber Hode und Samenstrang so verdorben, dass die Heilung nicht erfolgen könnte, so verrichtet man die Castration, deren Beschreibung hier nicht am rechten Orte wäre.

Zwölftes Kapitel.

Vom Hydrarthrus.

Gelenkwassersucht kann nicht leicht in einem anderen Gelenk vorkommen, als im Kniegelenk, da kein anderes so von allen Seiten fest umschlossen ist, dass sich in demselben gebildetes Serum nicht ausbreiten und das Zellgewebe der Haut anfüllen sollte. So sehen wir am öftesten bei Schmerzen im Handgelenk hydropische Anschwellung entstehen, welche die Haut rund um dasselbe ausdehnt. Bei der Behandlung hat man sich in Acht zu nehmen, dass man nicht zu schwächend verfährt, weil sonst die Geschwulst fortdauert und nicht die Bewegung der Hand zulässt. Das Gelenk wird durch solche Anschwellung zwar anfangs ein wenig distorquirt, kehrt aber bald in seine Normalbildung zurück, da das ausgetretene Serum nicht stocken kann. Beim Pfannengelenk würde vielleicht die Folge anders sein und der Schenkelkopf austreten können, falls die Secretion schnell und reichlich erfolgte, allein wenn die freiwillige Luxation beobachtet wird, so findet sich nie seröse Anschwellung um das Gelenk zugleich und es ist daher ungewiss, ob seröse Aussonderung hinreichen könne, solche Luxation oder Subluxation zu veranlassen.

Im Kniegelenk aber muss Serum, wenn es sich darin bildet, verweilen, denn die Resorption ist hier wenig thätig und das Gelenk geschlossen. Hier entsteht die Frage, welches die Quelle des Serums sei. Entweder muss es von den Flechsenhäuten ausgesondert werden, die das Gelenk einschliessen, oder von der Synovialmembran. Obgleich ich nicht für unmöglich halte, dass das erstere geschehen könne, so glaube ich doch, dass die letztere viel fähiger und geneigter zu dieser Secretion sei.

Wenn wir also den Hydrarthrus oder das Arthrophyma des Kniegelenks von der weissen Geschwulst desselben unterscheiden, begehen wir wahrscheinlich einen Irrthum, denn der einzige Unterschied besteht darin, dass beim ersten Uebel die Flüssigkeit im Gelenk dünn und beim zweiten dicker, consistenter ist, ein Umstand, der keine Unterscheidung begründet, da jeder Hydrops bald mehr, bald weniger flüssig sein kann.

Die zu diesem grossen und hartnäckigen Uebel führenden Ursachen sind:

1) Heftige Erschütterung, Erhitzung. Durch den Schlag eines Pferdes, durch Fall, grosse Ausdehnung, Contusion habe ich dieselbe mehrmals entstehen sehen. In einem Institute, wo Balletlänzer gebildet wurden, ereigneten sich 2 Fälle, dass 2 Jünglinge, einer von 17, der andre von 19 Jahren lahm wurden. Bei dem einen entstand Nekrose des Oberschenkels, bei dem

anderen Kniegeschwulst. Ganz eben so verhielt es sich mit zwei jungen Damen: die eine, 17 Jahre alt, hatte unmässig getanzt und bekam davon ebenfalls Nekrose des Lendenknochens: die zweite, 26 Jahre alt, hatte ebenfalls drei Tage nach einander auf einem ländlichen Feste getanzt und war darauf zwei Meilen weit in einem engen Wagen, der sie nöthigte, ihren Knieen eine schmerzhafte Beugung zu geben, nach Hause gefahren. Sie bekam an beiden Knieen Tumor albus und als ich sie zuerst sah, war bereits das eine Knie völlig ankylosirt.

2) Rheumatismus. Für sich möchte wohl rheumatische Affection des Kniegelenks, eine sehr gemeine Erscheinung, nie in Tumor albus übergehn; allein wenn unzweckmässige, kühlende Behandlung durch Blutegel u. dgl. oder zufällige Verletzung hinzukommt, so kann diess allerdings der Fall werden. Besonders wenn nach heftiger Anstrengung des Knies, wenn dasselbe schon stark erhitzt ist, noch eine zufällige Beleidigung hinzukommt: dann entsteht Rheumatismus, der gern diese bleibende Folge hat.

3) Gicht. Ich habe wohl Ankylosen nach Gicht oft genug entstehen sehen, aber nie Tumor albus und zweifle daher an der Richtigkeit dieser Angabe.

4) Skrofelkrankheit. Selten, doch kommt das Uebel zuweilen bei Kindern vor, wo man keine andere Ursache entdecken kann. Auch in der Pubertätsentwicklung entsteht es eben nicht sehr selten, wo offenbar Skrofelbildung daran Ursache ist.

6) Tripper. Glücklicherweise ist es eine der seltensten Folgen dieses so gemeinen Uebels, die nie während der erethischen Periode eintritt, sondern während des Nachtrippers. Sie erfordert dann eine durchdringende antisyphilitische Cur und ist vielleicht die einzige Art von Tumor albus, die nach jahrelanger Dauer spurlos verschwindet. In meiner langen Praxis habe ich jedoch nur zwei Fälle gesehen und beide vollständig durch die Inunctionscur hergestellt. In beiden Fällen wurde der Ursprung geläugnet: aus den jeden Abend sich vermehrenden, bis Morgens nach drei Uhr dauernden Schmerzen erkannte ich das Uebel, und erst auf meine positive Versicherung dass keine andre Ursache stattfinden könne, wurde dann das Bekenntniss abgelegt.

Die Krankheit geht leicht in Caries der Gelenkknochen über und kann dann allein durch Amputation geheilt werden. Es scheint, als wenn sie manchmal nicht von der Synovialhaut, sondern von den Knochenköpfen ausgehe: bei Untersuchung der amputirten Knochen findet man deutlich Caries centralis der Tibia oder ihres Gelenkkopfs. Ein andrer Ausgang ist der in Ankylose, doch bleibt diess in solchen Fällen lange Zeit Ancylosis spuria, weshalb auch zuweilen ein geringer Grad von Beweglichkeit wiederkehrt.

Die Erkenntniss des Uebels ist überaus leicht: man sieht das geschwol-

lene, wenig bewegliche, sehr oft heftig schmerzende Knie vor sich; öfters leiden beide Kniee, selten in gleichem Grade. Ist die im allezeit mehr oder weniger distorquirten Knie enthaltene Masse dünnflüssig, so fühlt man wohl zur Seite der Kniescheibe etwas Fluctuation. Man sagt wohl, dass Anfangs in der inneren Höhle des Knies gar keine Veränderung vorgehe, dass das Uebel blos äusserlich, unter der Haut, beginne, allein so habe ich es nie gesehen: die Kniescheibe ist allezeit ein wenig zur Seite, meist nach aussen gedrängt; die äusserliche, teigig anzufühlende Geschwulst ist offenbar mit Ausdehnung der Gelenkhöhle verbunden. Von der Schleimbeutelgeschwulst unterscheidet sich der Tumor albus oder Hydrops articuli dadurch, dass diese nur an Einer Seite ausserhalb des Gelenks ist. Endlich, nach mehrjähriger Dauer, werden die Hautvenen varicös und es entstehen Geschwüre, welche die Amputation indiciren, da alle Theile des Gelenks verwandelt sind und hektisches Fieber die unvermeidliche Folge dieser Verschwärung ist: will man das Leben retten, so muss man den Eintritt dieses Fiebers nicht abwarten. Die Amputation muss über der Mitte der Lende verrichtet werden, so dass vom Trochanter bis zur Stelle der Absetzung höchstens sechs Zoll des Oberschenkelknochens übrig bleiben; natürlich macht man den Haut- und Muskelschnitt tiefer.

Die Therapie muss sich natürlich nach der Ursache und nach dem Grade der Entwicklung der Krankheit richten. Ist sie noch neu, fühlt man Fluctuation an der Seite der verschiebbaren Kniescheibe, so kann man hoffen, dass Pflasterstreifen von Kantharidenpflaster gute Dienste leisten und die Secretion im Kniegelenk aufheben, denn noch ist keine Desorganisation vorhanden. Wann Erschütterung oder irgend eine äussere Gewalt an der Geschwulst schuld ist, so hat man natürlich in den ersten Tagen eine vorsichtig kühlende Behandlung nöthig, aber immer muss man bedenken, dass man es mit sehr blutarmen Organen zu thun hat, die besonders Blutentziehungen schlecht vertragen. Ueber zehn Tage hinaus dauert erethischer Zustand nach äusseren Verletzungen sicher nicht: dauert aber die Geschwulst fort, oder beginnt sie erst jetzt sich zu entwickeln, so verträgt sie keine schwächende Behandlung mehr. Dann habe ich die obenerwähnten Pflasterstreifen mit grossem Nutzen angewendet. Sie dürfen nicht über einen halben Zoll breit, aber so lang sein, dass sie wenigstens zwei Drittel des Umfangs des Kniees umfassen. Ist die lange und schmale Blase heil, so lege ich dicht neben unter derselben einen zweiten Pflasterstreifen, dann einen dritten, vierten. Zugleich muss das Glied ruhen, etwas hoch und halbgebogen liegen und warm umhüllt sein: dazu schickt sich am besten ein halbes Pfund nicht gesponnenen, nicht in parallelen Fäden liegenden, sondern verworrenen Flachses; er hält alle äussere Einwirkung ab und erhitzt nicht im mindesten.

Bei skrofulöser Ursache der Gelenkanschwellung muss allein die innere Behandlung und Heilung der Skrofelkrankheit alles thun; äusserlich kann man blos durch Wärme, durch Ruhe, die Wirkung der inneren Mittel unterstützen. Oft beruht diese lediglich auf guter Ernährung: ich habe nicht selten erlebt, dass gerade das Wegwerfen aller Arzneien, dafür aber reichliche Fleischdiät und mässiger Weingenuss die ganzen Skrofelsymptome, mochten sie bestehen, worin sie wollten, in wenig Wochen aufhob. Besonders verderblich sind in dieser Krankheit die so oft gemissbrauchten Quecksilbermittel, nächst ihnen die Spiessglanzarzneien, der Baryt, doch dieser ist längst aus der Mode gekommen. Gegen den Leberthran hatte ich anfangs Vorurtheil: jetzt habe ich mich überzeugt, dass es nur auf Ueberwindung des ersten Ekels ankommt, damit er sich als ein sehr gutes, äusserst leicht verdauliches Nahrungsmittel beweise: er macht keine Blähungen, keine Beschwerden, wie sie nach Eiern so leicht entsteht, keine Säure, wie sie vegetabilische Schleime und Milchspeisen leicht erzeugen. Bei alle dem möchte ich nicht behaupten, dass blos gute Ernährung alles Skrofelleiden heile; nur dann reicht sie meistens aus, wo der Körper durch viele Arzneien schon bestürmt worden ist. Aber dass bei guter und reichlicher Ernährung der Kinder keine Skrofelkrankheit entstehe, davon bin ich völlig überzeugt: sie ist nichts als Product unzweckmässiger Ernährung, die bei Kindern nicht von Unfähigkeit der Organe ausgeht, sondern vom Unverstand oder Unvermögen der Aeltern.

Dass bei syphilitischer Kniegeschwulst äussere Mittel gar nichts leisten, ist schon bemerkt worden: nach meiner Ueberzeugung leisten auch alle andre antisyphilitische Mittel nichts, ausser eine durchgreifende Cur, denn man hat es hier mit einer der hartnäckigsten Folgen des Gifts zu thun. Uebrigens gehört diese Kniegeschwulst zu den Beweisen der Identität des Tripper- und Chankergifts; sie entsteht nur als Folgekrankheit des Trippers und bedarf derselben Behandlung, wie jedes Symptom der Lues im dritten Grade.

Arthritische Kniegeschwulst habe ich nie gesehen, überhaupt habe ich diese Geschwulst nie bei Personen gesehen, die über das mittlere Lebensalter hinaus waren. Gicht aber ist die Krankheit des absteigenden Lebens.

Rheumatischen Ursprungs sind die meisten Fälle dieser Krankheit, nicht ohne vorausgegangene Erhitzung. Diese bedürfen aber der äusseren, der localen Behandlung und sind mit blossen Mitteln, die die Haut bethätigen, nicht zu heilen. Allerdings sind warme Bäder sehr wohlthätig, nöthig sogar, aber sie wirken zugleich topisch, indem sie auf den ganzen Organismus wirken. Und dennoch zweifle ich, dass sie zur vollständigen Herstellung ausreichen würden.

Das stete Umwickeln des kranken Gelenks mit einem Pelze, die Haarseite nach innen, ist eine unerlässliche Maasregel. Nächst dem habe ich salz-

sauren Baryt als Salbe mit grossem Nutzen gebraucht; Lisfranc gab ihn auch innerlich. Es kommt darauf an, chronischen Erethismus einer sehr tief liegenden Membran aufzuheben, der habituell geworden und die Gefässe der Synovialhaut verwandelt hat. Dazu gehört also ein langsam wirkender Reiz, der im Stande ist, die ganze Thätigkeit eines Organs zu verändern, ohne zu corrodiren. Die Haut, auf welche wir wirken, steht offenbar mit dem kranken inneren Organe, das wir nicht erreichen können, in Wechselwirkung. Darum können Arzneireize, auf sie angewendet, auch die Thätigkeit des kranken Organs verändern. In anderen Fällen, auch abwechselnd mit diesem Mittel, habe ich Squillaextract und Jodkali, zu gleichen Theilen, mit Fett zur Salbe bereitet angewendet, nicht ohne bedeutende Erleichterung der Kranken. Brechweinstein, Sublimat, alles, was Ausschlag erregt, dient nur, das Uebel zu verschlimmern. Am allerwenigsten werden künstliche Geschwüre vertragen: im Gegentheil, wann die Haut von selbst anfängt, zu bersten und Geschwüre zu bilden, ist alles verloren und das Amputationsmesser allein kann das Leben fristen. Man muss mit leidlicher Besserung zufrieden sein: vollständige Genesung gelingt selten.

Ist einmal Caries eingetreten, so ist gar nichts mehr zu hoffen, ausser durch die Amputation. Wüssten wir die Fälle zeitig zu erkennen, wo centrale Caries eines der Gelenkköpfe im Knie zu diesem Uebel führt, so würden wir je eher, je lieber amputiren müssen, da in diesem Falle jeder andre Heilversuch nothwendig vergeblich ist.

Dreizehntes Kapitel.

Von Leukophlegmasien.

Man glaubte ehedem, die Wasseranschwellungen nach der Qualität des in ihnen enthaltenen Fluidums unterscheiden zu müssen und nahm an, dass bald Urin, bald Serum, bald schleimige, bald blutige, selbst ölige oder fette Flüssigkeit in ihnen enthalten sei. Partielle Hautgeschwülste, die nichts als weissen Schleim enthalten sollten, wurden zur besonderen Auszeichnung Leukophlegmasien genannt.

Man hatte vergessen, dass alle Absondrung nothwendig durch kleine Gefässe aus dem Blute geschehen muss und dass diese kleinen Gefässe alles verwandeln, indem sie absondern. Ja man war, geblendet von der Harvey'schen Entdeckung des Kreislaufs und die durch sie in Mode gekommenen mechanischen Ideen, so weit gegangen, die Existenz der kleinen Gefässe gänzlich zu läugnen und zu lehren, dass sich die Arterien, ins unendliche getheilt, verlängern, bis sie sich in Venen umbeugen, welche höchst irrige, alle

physiologische und pathologische Genauigkeit vernichtende Lehre noch immer in den Köpfen Mancher spukt, die sich Physiologen nennen. Höchstens gestehen sie die Existenz von Haargefässen zu, welche hier und da vorkommen sollen.

Die Arterien verlieren sich ohne bestimmte Begränzung in kleine Gefässe: die Venen fangen aus ihnen ohne bestimmte Begränzung an. Aber alle netzförmig, meist mit Nerven und mit Lymphgefässen, mit Zellfasern, verwebte Gefässe sind weder Arterien, noch Venen. Denn in beiden bleibt das Blut, was es ist, aber in den kleinen Gefässen wird es verwandelt und das ist der grosse, wahrhaft wichtige Unterschied zwischen ihnen und den zu- und ableitenden Gefässen, den sie nie ablegen, so lange sie als Gefässe wirken. Denn selbst wenn das Blut in ihnen stockt, verwandeln sie es in Eiter, das wiederum vermag, sich die Gefässe selbst zu assimiliren. — Es schien nöthig, diess hier in Erinnerung zu bringen, wo es sich davon handelt, die Nullität des Unterschieds der Wassergeschwülste nach ihrem Inhalt zu beweisen. Dieser Inhalt kann sich jeden Augenblick verändern, wie sich die Thätigkeit der ihn erzeugenden Gefässe verändert. Man fängt an, wiederum in manchen Wassergeschwülsten Urin zu suchen, seit man im Urin gerinnbares Serum sucht. Gerinnbares Serum ist aber in jedem Urin, nur nicht in jedem gleich viel, und in jeder Wassergeschwulst ist eine dem Urin in so fern analoge Flüssigkeit, als beide aus dem serösen Theile des Blutes abgesondert werden. Wieder andre sagen, weil Liebig gelehrt hat, die elementarischen Bestandtheile unseres Wesens erhielten wir von aussen, es finde gar keine Verwandlung statt. Also ist Hirn- und Knochensubstanz, Muskelfleisch und Lebersubstanz, Urin und Samen, Galle und Thränenfeuchtigkeit einerlei? O der Weisheit! Das Leben bindet die elementarischen Stoffe aufs mannichfaltigste zusammen, daraus alle Formen der Organe, alle Qualitäten derselben und der Säfte darstellend durch Verwandlung, nicht der elementarischen Stoffe, sondern ihrer Verhältnisse.

Wenn also hydropische Anschwellungen nicht nach ihrem Inhalt unterschieden werden können, so giebt es gar keine Leukophlegmasien? Doch! Dieser Name ist für eine eigenthümliche Form von Anschwellung einer oder beider Lenden, eines Fusses, in Anspruch genommen worden, welcher allein bei Frauen in Folge des Wochenbetts vorkommt.

In Beschreibung der Krankheit folge ich Burns (s. d. Grundsätze der Geburtshülfe, übers. v. Kölpin, S. 607), dessen Beschreibung die vollständigste ist, die ich kenne:

„Dem Anschwellen der Füsse bei Wöchnerinnen gehen gewöhnlich die Merkmale von gereiztem Gebärmutterzustande, von Empfindlichkeit der Theile im Becken, voran. Etwa 14 Tage nach der Entbindung, selten ein wenig

früher, eher später, bis zur fünften Woche nach derselben klagt die Kranke über Schmerz im untern Theile des Bauchs, welcher durch Druck vermehrt wird, und hat dann und wann Schmerz und Beschwerde beim Urinlassen. Die Uteringegend ist etwas geschwollen, der Puls ist häufig, die Haut heiss, der Durst vermehrt und diesen Symptomen geht öfters ein Frösteln voran. Dann fühlt die Kranke Steifigkeit und Schmerz in einer der Lenden, nahe an der Durchgangsstelle des runden Ligaments, oder am Ausgange der Sehne des Psoas, oder zuweilen am Ursprunge des Sartorius und Rectus. Der Schmerz ist mit Anschwellung verbunden und diese beiden Symptome ziehen sich allmählig in die Lende hinab, häufiger aber wird der Schmerz plötzlich an der Wade, oder am Knie, nahe an der Insertion des Sartorius, empfunden, und ist längs dieses Muskels sehr heftig, auch schiesst er in die Ferse hinab. Innerhalb 24 Stunden, nachdem der Schmerz gefühlt wurde, schwellen die Lenden und werden gespannt, heiss, aber nicht roth, sondern eher weiss und etwas glänzend.“ (Mehrentheils schwillt nur Eine Lende, während die andre ganz gesund bleibt.) „Die Geschwulst zieht sich zuweilen vom Schoos nach unten; ein andermal wird sie zuerst an der Wade sichtbar, und steigt aufwärts: meist verschafft die Geschwulst Erleichterung, aber kein gänzliches Aufhören des Schmerzes, im Gegentheil kann die Kranke das Bein nicht bewegen und es ist bei der Berührung empfindlich. — Der Puls ist sehr frequent, oft 140 Schläge in der Minute, dabei klein, schlägt aber scharf an; die Zunge ist weiss und feucht, das Gesicht von blassem, chlorotischen Ansehen, der Durst beträchtlich, die Esslust verloren, der Leib eher verstopft und die Stühle lehmfarbig, oder es findet Durchfall statt und die Stühle sind sehr stinkend und gallig. Der Urin ist dick und trüb, die Lochien sind gehemmt, oder werden stinkend, oder sind auch gar nicht afficirt. Die Nächte werden schlaflos zugebracht und die Kranke schwitzt stark. Alle Theile innerhalb des Beckens sind im gereizten Zustande; der Muttermund ist offen, aber nicht schmerzhafter bei der Berührung, als der Scheidencanal.“

„Der Zeitpunct, in welchem die Geschwulst ihre Höhe erreicht, ist verschieden, oft aber geschieht es in 24 bis 48 Stunden. Zuweilen wird der Umfang der Lende um das doppelte vermehrt. Die Fiebersymptome verlieren sich meistens in 10, oft sogar in 2—3 Tagen, doch können sie auch länger dauern. Wenn die Geschwulst gewichen ist, fühlt man häufig harte Beulen an derselben, auch sind oft die Inguinaldrüsen geschwollen. Beim Herabhängen des Beins nimmt die Geschwulst nicht zu. Immer zögert die Genesung und die Kranke bleibt lange kraftlos. Zuweilen wird die andre Lende befallen, ja es kommt vor, dass die zuerst befallne nochmals ergriffen wird, wenn die Geschwulst der anderen Lende zu fallen beginnt.“

„Die Krankheit kann Eiterung und den Tod durch hektisches Fieber veranlassen; sie kann durch Brand enden."

„Puzos und Lorret halten die Krankheit für eine Milchablagerung; andre schreiben sie einem Leiden der Lymphgefässe zu (!), Hull hält sie für ein entzündliches Leiden." Hull hat offenbar allein recht, denn eine Krankheit, die Eiterung oder Brand veranlassen kann, ist zuverlässig entzündlich. Nur fragt sich, was ist entzündet und wie hängt diese Entzündung mit der vorausgegangenen Geburt zusammen?

Dass der Geburtsact einer Verwundung gleich wirken könne, ist begreiflich, obschon die Natur gesorgt hat, dem entgegen zu wirken. Der Druck des Kindeskopfs auf die Weichtheile, durch welche er geht, kann dieselbe Wirkung haben, wie eine Quetschung. Gerade wie oft sehr leichte Wunden heftige, und sehr bedeutende doch nur mässige Entzündung veranlassen, hängt von den Schwierigkeiten der Geburt und ihrer längeren oder kürzeren Dauer nicht immer der Grad der nachfolgenden Entzündung ab, wenn welche eintritt. Nach Verwundung pflegt Entzündung mehrentheils den vierten Tag erst einzutreten: dass bei Wöchnerinnen oft viel längere Zeit vergeht, lässt sich erklären, erstens, weil die Natur durch die Lochialblutung, durch die Ableitung auf die Brüste, dem Entstehen der Entzündung entgegenwirkt, dann, weil zwar jede Wöchnerin dazu disponirt ist, aber sehr oft erst im Laufe des Wochenbettes eintretende, manchmal sehr unbedeutende Veranlassungen sie hervorrufen, Veranlassungen, deren man sich kaum erinnert, die man dem Arzte verschweigt oder die von ihm übersehen werden. Aber wie geht es zu, dass gerade die Lende, fast immer nur Eine Lende der Sitz derselben wird? Dass es nicht die gefässreichsten Theile der Lende, die Muskeln, nicht die Haut, nächst diesen der gefässreichste Theil, wird, sondern die gefässarme Schenkelbinde? Das lässt sich schwerlich anders erklären, als dass der wesentliche Grund der ganzen Erscheinung lediglich rheumatisch ist. Rheumatismus ist wesentlich erethischer Zustand von Muskelscheiden, von aponeurotischen Membranen, bei welchen stets diese Membranen seröse Geschwulst des anliegenden Zellgewebes veranlassen. Dass diese hier, in seltnen Fällen, in phlegmonösen Zustand, aus dieser in Brand oder Eiterung übergeht, ist Folge der entzündlichen Disposition der Wöchnerin.

Behandeln wir die Krankheit dieser Ansicht gemäss, so sind wir glücklich; verfahren wir nach andern Meinungen, so richten wir nichts aus oder schaden. Namentlich eine kräftige antiphlogistische Behandlung pflegt tödtliche Folge zu haben, denn keine rheumatische Affection verträgt dergleichen Eingriffe: die aponeurotischen Membranen sind zu blutarm, als dass ihr Erethismus durch Blutentziehungen aufgehoben werden könnte, wohl aber entziehen diese ihnen das Vermögen, zur Normalität zurückzukehren. Hier, wo das

erschöpfende Wochenbett mit seinen Blutungen vorausgegangen, wo ausser der Schenkelbinde auch die sehr geschwächten inneren Organe des Geschlechtssystems, doch nicht die gefässreichen, sondern die aponeurotischen mitleiden, wo die Kleinheit und Schnelle des Pulses den allgemeinen Blutmangel hinreichend beweist, sind die Folgen der Blutentziehung gefährlicher, als bei anderen febrilischen Rheumatalgien. Eben so wenig passen diaphoretische Arzneien; es ist überhaupt ein Vorurtheil, dass Schweiss bei acuten Rheumatismen nütze. In der Regel ist er freiwillig häufig genug, ohne dass der Kranke dadurch im mindesten erleichtert wird. Ich habe bei so starken Schweissen Kampheremulsion nehmen lassen und sogleich dadurch Nachlass des Schweisses und Weicherwerden des Pulses folgen sehen. Es ist dies Mittel auch hier, wenn für Entleerung der Därme gesorgt war, mein Hauptmittel gewesen, und ich glaube, mehrmals das Aufschwellen der Lende dadurch verhütet zu haben, wenn es drohte, so sehr ich fühle, wie eitel der Ruhm ist, eine nicht zum Ausbruch gekommene Krankheit sich in Rechnung stellen zu wollen, da man nicht wissen kann, ob sie je, auch ohne unser Einschreiten, ausgebrochen wäre. Die Reinigung der Därme wird übrigens viel zweckmässiger durch Klystiere von Kleienabsud mit Bittersalz besorgt, als durch irgend eine purgirende Arznei.

Warum gerade die Schenkelbinde von rheumatischem Erethismus befallen wird, wenn bei Wöchnerinnen die Aponeurosen im Becken in gleichen Erethismus gerathen sind? Weil die Lenden mit dem Becken Nerven und Gefässe gemeinschaftlichen Ursprung haben. Einen anderen Grund wüsste ich nicht, auch bedarf es wohl keines andern zur befriedigenden Erklärung.

Burns empfiehlt anfangs Mittel, die das Fieber lindern, namentlich Salztränke, „die aber nicht zu oft wiederholt werden dürfen, und die man „nicht in dem Maase geben muss, dass sie starken Schweiss verursachen.“ Thun das reichlich gegebne Salztränke? Durchfall habe ich wohl immer danach entstehen sehen, aber Schweiss? noch dazu starken Schweiss? „Nach „einiger Zeit vertauscht man sie mit China, Schwefelsäure und Opiaten, welche „die Empfindlichkeit mildern; zuletzt geben wir eine mässige Portion Wein.“ China, Schwefelsäure, Opium, so neben einander gestellt, als wenn sie in Einer Flasche zu vereinigen wären — im Laufe eines fieberhaften Rheumatismus einer Wöchnerin? Doch es kommt besser: „Ist der Schmerz herum„ziehend, so dienen China und kleine Dosen von Kalomel.“ Wie? China mit Kalomel, wann fixer Rheumatismus zum vagen wird, wann er also den febrilischen Charakter verliert? Kalomel, wann der erethische Charakter vergangen ist? Und warum in Verbindung mit China? Gott mag wissen, was Burns hierbei gedacht hat.

Doch vielleicht ist er im Empfehlen äusserlicher Mittel glücklicher. Wir

wollen hören! „Blutegel an die Geschlechtstheile, ein Laxativ auf der Stelle „(also Salztrank?) beginnen: dann legt man kleine Vesicatorien oder Senf„teige an die innere Seite der Lenden und an das Knie, dann warme Com„pressen mit Bleizuckerauflösung befeuchtet.“ Das soll das Anschwellen verhüten oder doch mildern. Ich fürchte, dass es dasselbe vermehren könne. Bleimittel bei Rheumatismus, zumal so ernsthafter Art? Blutegel an die Schamlippen, wo die Lochien fliessen? Und beim beginnenden Erethismus Senfteige? an die empfindliche innere Seite der Lende, wo die andre Lende sie berühren muss?

Bei der Behandlung kommt alles auf den Zustand der Wöchnerin, auf den Grad von Kraft an, den sie hat. Ist sie sehr erschöpft, so würde ich gleich nach den ersten reinigenden Injectionen in den Darmcanal Opium, nichts als Opium, in kleinen Dosen, empfehlen: äusserlich, ehe die Lendengeschwulst da wäre, würde ich gar nichts thun. Wäre sie eingetreten, so würde ich mich begnügen, sie warm gedeckt zu halten, am liebsten sie mit Fettwolle bedecken und gut einhüllen. Wäre aber die Kranke rüstig, hätte bei der Geburt wenig gelitten, wären Symptome eines erethischen Zustands der Geschlechtsorgane da, so würde ich kleine Gaben Kalomel, oft nach einander, nehmen lassen, wie bei jeder inneren Entzündung so wirksam ist. Wäre aber das erethische Stadium vorüber, so würde ich Opium, auch wohl Kampher anwenden, wie schon früher erwähnt worden.

Warme Bäder würde ich als ein Hauptmittel in dieser Krankheit, auch zur Erholung nach derselben, betrachten. Wenn die Schwierigkeit, sie zu verschaffen, zu gross wäre, so würde ich sie dadurch ersetzen, dass ich eine wollne Decke in heisses Wasser tauchen, wohl ausringen liesse und dann die Füsse damit umwickelte.

Ich habe anderweit schon bemerkt, wie höchst wohlthätig der Kampher im acuten Rheumatismus sich, nicht im Anfange, sondern vorzüglich, wann unmässige Schweisse ohne Erleichterung eintreten, beweist. Auch bei der Leucophlegmasia alba dolens, die ich immer wie acuten Rheumatismus, der grosse Neigung hat, in chronischen überzugehn, behandelt habe, ist mir dies Mittel von vorzüglichem Nutzen gewesen. Bei sehr kleinem, geschwindem Pulse habe ich Opium als Hauptmittel angesehen, späterhin es mit Kampher verbunden, beide Arzneien in kleinen, öfter wiederholten Gaben reichend. Burns empfiehlt Seebäder zur Nachcur. Wo man sie haben kann, sind sie sicher sehr empfehlenswerth.

Vierzehntes Kapitel.

Vom Hydrops oculi.

Der Hydrophthalmos kommt in dreifacher Form vor: entweder häuft sich das Wasser in der vorderen Augenkammer so an, dass es dieselbe unmässig erweitert, oder die Glasfeuchtigkeit vermehrt sich und verdrängt die vordere Augenkammer, oder das ganze Auge schwillt gewaltig auf, so dass alle innere Gebilde desselben zerstört werden und der Umfang desselben so zunimmt, dass es aus der Orbita hervortritt, Buphthalmos, Ochsenauge.

Die erste Form ist noch die erträglichste, heilbarste. Der Kranke bemerkt anfangs Druck im Auge: dabei verändert sich die Sehkraft und er wird presbyops. Die Iris wird allmählig immer unbeweglicher und verändert die Farbe. Die Hornhaut wird nach vorn ausgedehnt und mit dieser Ausdehnung verliert sich die Sehkraft, nämlich die Fähigkeit, Gegenstände zu unterscheiden, denn Licht und Dunkel bleibt selbst bei den höchsten Graden der Krankheit unterscheidbar. Die Sklerotica zeigt rund um die Hornhaut einen blauen Rand.

Die Krankheit kommt wohl nie idiopathisch vor, sondern sie ist Symptom andrer Hydropen oder Folge eines plötzlich unterdrückten Kopfausschlags; in letzterem Falle ist das die ausgedehnte vordere Augenkammer füllende Wasser trüb, oder milchig. Ist diess der Fall, so muss der Ausschlag wieder hergestellt werden, wozu die Brechweinsteinsalbe ein sehr sicheres Mittel ist. Ueberhaupt muss die Sorge des Arztes dahin gehen, dass er die Krankheit heile, von welcher der Hydrops der vorderen Augenkammer Symptom ist. Oertlich werden warme Kräuterkissen empfohlen, und im äussersten Fall ein Einstich mit einer Lanzette in die Hornhaut, an dem untersten Rande, so nahe der Sclerotica als möglich. Hier kann der Ausfluss des Wassers mehr nützen, als andere Paracentesen, denn er befreit vor allem die Iris von dem Drucke, der ihre Thätigkeit aufhebt und die Ciliarnerven am Ende lähmt. Dann ist zu erwarten, dass die Krankheit, deren Symptom diese Anschwellung ist, nicht immer, sondern nur unter speciellen Umständen, diese Wirkung hervorbringe, diese aber vorübergegangen sind, so dass die Absondrung des Wassers normal wird.

Zu spät unternommene Paracentese kann Entzündung und Brand zur Folge haben.

Viel schlimmer ist, wenn die Glasfeuchtigkeit sich krankhaft vermehrt. Dann hebt sich die Hornhaut, vollkommen hell, kegelförmig in die Höhe, und die Iris, die ebenfalls ihre Beweglichkeit, aber nicht ihre Farbe verliert, wird an die Hornhaut angepresst. Erst wird der Kranke Myops, ehe das Sehen

undeutlich wird: zuletzt geht alle Lichtempfindung vollständig verloren. Mit diesem Aufschwellen des Auges, das seine Beweglichkeit ganz verliert, sind die wüthendsten Schmerzen verbunden, die sich über die ganze Gesichtshälfte erstrecken.

Dieses schreckliche Uebel soll von skrofulöser oder syphilitischer Dyskrasie entstehen können: ich kann diess aus eigner Erfahrung nicht bestätigen. Es ist überhaupt sehr selten: die wenigen Fälle, die ich gesehen, waren weder syphilitischen, noch skrofulösen Ursprungs. Gesetzt auch, es wäre so, möchte doch die glücklichste Hebung der Ursache weder die Form des Auges, noch dessen Sehkraft herstellen. Die Exstirpation scheint also das einzige Mittel zu sein, die quälenden Schmerzen zu entfernen, doch sah ich nach derselben carcinomatöse Wucherungen aus der Orbita hervortreten, und die Kranke, 31 Jahr alt, starb. In einem zweiten Falle was das Auge geplatzt und ausgelaufen: der Kranke, der kein Auge mehr hatte, beschwerte sich, als wir seinen Zustand untersuchten, dass ihm das Licht unerträgliche Schmerzen mache. Dem Fenster des Zimmers, wo er war, gegenüber war eine lange, gelbe Wand, auf welche die Sonne gerade sehr hell schien. Als wir die Stelle veränderten, klagte er nicht mehr über blendendes Licht. Also waren die Nerven noch für Licht empfänglich.

Vollends beim eigentlichen Buphthalmos, wo beide Augenkammern zugleich aufschwellen und die ganzen inneren Gebilde des Auges zerstören, ist wider den entsetzlichen Schmerz des Kranken gar nichts zu thun, als die Operation vorzunehmen. Wenn auch der Kranke hinterher am Krebs stirbt, so leidet er doch weniger Schmerzen. Die Prognose ist freilich immer sehr misslich, doch die Unerträglichkeit des Uebels entschuldigt den einzig möglichen Heilversuch, wenn er vergeblich bleibt.

Fünfzehntes Kapitel.

Von Hydatiden.

Es ist im Laufe dieser Schrift schon öfter der Hydatiden Erwähnung geschehen. Sie sind nicht wesentlich von jeder andern Art von Balggeschwülsten verschieden, denn dass in diesen talgige Masse, in jenen seröse Flüssigkeit vorkommt, ist schon darum unwesentlich, weil die Consistenz des Inhalts beider sehr abweichend gefunden wird, bald flüssiger, bald fester. Auch mit der Tuberkelbildung sind sie sehr nahe verwandt, denn der ganze Unterschied besteht darin, dass Tuberkel jedesmal anfangs sehr klein sind und nur in Gruppen, in einer bedeutenden Mehrzahl zugleich entstehen, auch dass ihrer immer mehrere werden, wo sie einmal angefangen haben, sich zu bilden;

aber gerade dasselbe sehn wir auch, ohwohl nie so viele beisammen sind, wie Tuberkeln, bei den Hydatiden. Dagegen von der Skrofelbildung sind sie wesentlich verschieden. Skrofeln setzen ursprüngliches Erkranken von Lymphdrüsen voraus, Tuberkel und Hydatiden nicht. Skrofeln sind schleimige Massen ohne häutigen Ueberzug, Tuberkel und Hydatiden haben einen Balg, in welchem sich eine dem Normalleben heterogene Masse anhäuft. Auch dass man solche Skrofelmassen überall im Körper will gesehen haben, scheint mir auf Irrthum zu beruhen. Dagegen Sackgeschwülste kommen wirklich im ganzen Körper vor, von der Grösse eines Hirsekorns, bis zu ungeheuern Ausdehnungen.

Die gemeine Meinung ist, dass Hydatiden von Würmern entstehen, weil man zum öfteren deren darin entdeckt hat. Ich möchte an der Richtigkeit dieser Meinung zweifeln. Die Natur ist sehr geneigt, alles Fremdartige, was sich im Körper eindrängt, mit einer membranösen Hülle zu umkleiden. Wir finden sehr oft Eiter, das lange Zeit im Körper irgendwo sich gebildet hat, von einer solchen umzogen, selbst im Gehirn. Kugeln, die nach der Verwundung sich gesenkt hatten und nicht zu finden waren, bleiben nicht eben sehr selten lebenslang irgendwo im Zellgewebe, mit einer festen Membran umzogen. Das Leben duldet wesentlich nichts Fremdartiges in den Gränzen seiner Organismen; kann es dasselbe nicht ausstossen, so spinnt es eine Hülle darum, die es eher als homogene dulden kann, denn jene fremde, vielleicht auch aus dem Körper selbst producirte Substanz. Es würde mich aber gar nicht befremden, wenn das Mikroskop in jeder solchen Hülle für sich bestehende Thierchen nachwiese; denn entsteht einmal irgend eine Afterbildung, so wäre sehr wohl möglich, dass in dieser das energische Leben auch ein Thier erzeugte. Zwar die der überall wirksamen Schöpferkraft das Vermögen absprechen, Thiere anders zu bilden, als durch Zeugung, werden nicht meiner Meinung sein, aber ich sehe keinen Grund, warum ich der ihrigen sein soll. Dass die Erde einmal ohne organische Geschöpfe gewesen sein kann, wer will es läugnen? Mithin müssen alle, die sie jetzt nährt, alle untergegangene Geschlechter und alle vorhandene, uranfänglich durch das Zusammenwirken solarischen und terrestrischen Lebens entstanden sein. Wer ist aber so kühn, zu behaupten, dass dasselbe Zusammenwirken heute nichts organisches mehr bilden könne, obschon alles, was lebt, Pflanzen, wie Thiere, nicht einen Augenblick fortdauern kann ohne dies Zusammenwirken? Die Fabel sagt zwar, dass Uranos seine Zeugungskraft verloren habe, dass sie ins Meer gefallen sei, dass aus dem Meere durch sie Aphrodite hervorgegangen sei, das einzige Wesen ausser der mysteriösen alten Nacht, das keine Mutter hat, und will durch diesen Mythus nichts anderes andeuten, als was die Widersacher der Generatio aequivoca behaupten, dass nämlich die durch den himmlischen Einfluss allein bestandene Fähigkeit der Erde, organische Wesen zu

zeugen, aufgehört habe und die Fortpflanzung aus den Geschlechtern selbst fortan geschehen müsse. Auch läugnet kein Mensch, dass grössere, vollkommnere Organismen erfahrungsmässig nur durch ihres gleichen erzeugt und fortgepflanzt werden. Allein es giebt eine Menge von Erfahrungen, die allerhöchst wahrscheinlich machen, dass das Zusammenwirken solarischer und terrestrischer Kräfte noch heute so gut als jemals organische Wesen zeugen können, und die Vertheidiger der gegentheiligen Meinung müssen zu so abentheuerlichen Behauptungen ihre Zuflucht nehmen, dass wenigstens die Wahrscheinlichkeit nicht auf ihrer Seite bleibt. Man hat z. B. den Bandwürmern eine wahrhaft monströse Fruchtbarkeit zugeschrieben, um die Möglichkeit zu erklären, dass von den Billionen Eiern, welche ein solches Thier von sich giebt, einmal eins zufällig also könne abgelagert werden, dass es in die Därme eines Menschen gerathen könne. Indessen, so wenig wahrscheinlich diess ist, so ist es doch weit eher möglich, als dass das Ei eines Wurmes einer Hydatide in das Gehirn, oder in die Leber eines anderen Thieres gerathen könne. Die Herren, die an einem einzigen Bandwurm ein paarmal hunderttausend Penes und ihnen respondirende weibliche Theile in gleicher Zahl entdeckt haben, mögen so gefällig sein, von den Blasenwürmern das ähnliche nachzuweisen, sodann des Eies Reiseroute in ihr oder andrer Leute Gehirn anzufügen. Bis dahin, dass sie es thun, erlaube ich mir die Meinung, dass in den allermeisten Hydatiden gar kein Thier, am wenigsten eins von bestimmter Gattung, existire, nicht, weil nach Meinung der Vertheidiger des thierischen Ursprungs der Hydatiden, dasselbe gestorben sei, ehe man die Hydatiden mikroskopisch untersucht, sondern weil das zuweilen unläugbare Vorkommen eines Thierchens in denselben blos Ausnahme von der Regel und eine Wirkung der überall thätigen zeugenden Naturkraft sei.

Wenn irgend was im Körper, wo es immer sei, sich also vom Lebendigen ablöset, dass es als fremder Körper wirkt, sei es nun ein solides Partikelchen, oder ein flüssiges, so muss es entweder der Kern werden, an welchen sich andre Theile anlegen, die, auch als fremde Körper wirkend, eine Masse bilden, die hinreicht, durch das Lebendige durchzubrechen und ausgestossen zu werden, oder es muss durch die Lymphgefässe aufgesogen und dem Kreislauf zugeführt werden, oder es muss sich mit einer Haut umziehen und also aufhören, als fremder Körper zu wirken. Diese Haut aber selbst kann wachsen; sie kann in ihrer inneren Höhlung absondern, Serum, Fett, Talg, erdige Masse, ja sogar Stein- und Knochen- oder Haarbildungen, wie man denn dergleichen gefunden hat, und nur, wenn sie gross genug worden ist, aufs neue anfangen, als fremder Körper zu wirken. So erkläre ich mir die Entstehung aller Tuberkel- und Balggeschwulst-Bildungen. Dass in einigen derselben zuweilen Thiere gefunden worden sind, scheint mir blos die Unend-

lichkeit des Reichthums zu beweisen, den die allenthalben wirksame, in organischen Körpern aber höher potenzirte Bildungskraft entwickelt. Tuberkel unterscheiden sich, meiner Meinung nach, nur dadurch, dass sie, wenn sie sich vergrössern, selbst in Eiterung gehen, vermuthlich, weil die sie einschliessende Haut zu dünn ist: bei Hydatiden ist sie stärker, bei anderen Balggeschwülsten pergamentartig und zuweilen selbst cartilaginös.

Hydatiden sind also Afterorganisationen, wie alle mögliche Krankheiten der vegetativen Sphäre dergleichen bilden, denn sobald die bildende Kraft nach einer dem menschlichen Organismus fremden Norm wirkt, muss nothwendig fremdes Gebild entstehen, es sei, in welcher Form es wolle. Es ist nicht leicht eine Stelle im inneren Körper denkbar, wo sie nicht vorkommen könnten: allein auf der äusseren Hautfläche können keine entstehen, weil sie, als Blasen, sehr bald platzen und sich nicht halten können. Nach Versicherung erfahrner Beobachter können sie auch wieder verschwinden. Es giebt keine vom Menschen genauer beobachtete grössere Thiergattung, bei welcher man nicht dergleichen gefunden hat; bei manchen Thieren zeigt sich grosse Geneigtheit zur Bildung derselben, namentlich beim Schwein, beim Rindvieh, wo sie besonders zahlreich in der Leber vorkommen. Beim Menschen ist ihre Wirkung sehr verschieden, je nach der Stelle ihres Vorkommens. Im Gehirn sich bildende Hydatiden erkennt man zuerst daran, dass der vorher gerade sehende Mensch zu schielen, und zwar mit beiden Augen auswärts zu schielen anfängt. Dann verliert er das Gedächtniss; endlich versinkt er in Fatuität und stirbt. Von inneren Eingeweiden sind es vorzüglich die Nieren und die Leber, wo sie vorkommen: da sind ihre Folgen zwar auch sehr lästig, doch nicht so tödtlich, als im Gehirn. Sonst giebt es keine Stelle, wo sie nicht zuweilen sich finden; es ist oft sehr schwer, ihr Dasein zu erkennen. Wenn man es aber auch richtig erkannt hat, so bringt das keinen therapeutischen Nutzen. Denn ungeachtet wohl möglich ist, dass entstandne Hydatiden auch wieder vergehen, so haben wir doch keine bestimmten Mittel, dies Vergehen zu bewirken, es sei denn, dass wir sie durch mechanische Gewalt zerdrücken können. So heilen wir Ueberbeine, Hydatiden an Armen, Händen, in der Nähe der Gelenke am häufigsten vorkommend, mit einem raschen Schlag, der sie sprengt, noch schneller und sicherer, als mit anhaltendem Druck durch eine darauf gebundene platt geschlagene Bleikugel.

Sechszehntes Kapitel.

Resultate.

Es ist schon oben ausgesprochen worden, dass im lebendigen Blute wahrscheinlich nichts mit Bestimmtheit zu unterscheiden ist, als Plasma,

färbender Stoff und Wasser: letzteres ist keiner Verwandlung fähig, wird also Gegenstand der Ausleerung in flüssiger, oder in Gasform. Im Serum fehlt der färbende Stoff, aber nicht das Plasma: Wasser ist dessen prädominirender Bestandtheil. Wenn dessen Excretion nicht im Verhältniss zu dessen Vermehrung steht, so kann es in Stellen excernirt, oder vielmehr deponirt werden, die wesentlich nicht dazu bestimmt sind, wofern nicht bei Unterdrückung Einer Excretion eine andre in erhöhte Thätigkeit kommt. Die beiden wichtigsten Excretionsorgane für das Wasser sind Haut und Nieren: jedermann weiss, dass bei äusserer Wärme oder sonst verstärkter Hautausdünstung weniger Urin secernirt wird, umgekehrt Trockenheit und Kälte der Haut vermehrte Harnabsondrung veranlasst. Wenn aber diese beiden Colatorien des Wassers im Blute nicht thätig genug sind, im Verhältniss zur Vermehrung des Wassers im Blute, so muss das Verhältniss des Plasma im Blute geringer werden. Es wird also nothwendig, zu fragen: unter welchen Bedingungen mehrt sich das Wasser im Blute, so dass Plasma und Farbestoff in ein geringeres Verhältniss zum Wasser treten, als das Normalleben erfordert? Dann: Wie modificirt sich hierbei das Verhältniss der beiden Colatorien? Endlich: in welchen Fällen ist eine Wasseranhäufung an dazu nicht geeigneter Stelle als rein topisch zu betrachten? in welchen als Symptom von Krankheit des Blutes?

Das Plasma erzeugt sich ohne Zweifel im Blute durch Verwandlung des Chylus. Abnahme der Chylification oder wässerige Beschaffenheit des Chylus muss mithin Abnahme des Plasma zur Folge haben. Je stärker dabei der Verbrauch ist, je mehr der Vegetationsprocess im Ganzen oder Einzelnen angeregt ist, desto grössere Verminderung des Plasma muss eintreten.

Ferner wenn ohne Vermehrung desselben durch irgend eine topische Reizung das Plasma nach einem Theile der kleinen Gefässe getrieben wird, muss es den zunächst liegenden entzogen werden: in diesen ist dann das Verhältniss des Wassers überwiegend und dies bahnt sich Weg ins Zellgewebe. So erklärt sich die Erscheinung der Geschwulst beim Erysipelas, bei Pocken, bei rheumatischen und arthritischen Affectionen.

Es kann aber auch die Quantität des Wassers im Blute anwachsen, wenn die Secretionsorgane, deren Bestimmung ist, das Wasser auszuleeren, unthätiger sind, als die Lebensnorm verträgt, daher Erkältung der Haut am häufigsten diese Folge hat. Unterdrückung oder bedeutende Verminderung der Urinabsondrung muss eben diess wirken. Kommt irgend noch ein Umstand dazu, der Aussonderung von Serum ins Zellgewebe begünstigt, so muss Anasarka die Folge sein. Hier ist vor allem nöthig und zeitgemäss, das Verhältniss von Nierenkrankheiten zum Entstehen von Hydropen zu untersuchen, pa es täglich mehr gewöhnlich wird, Anasarka und Ascites besonders als Folge von Nierenkrankheit anzusehen.

Es giebt schwerlich ein andres Eingeweide des Menschen, das so häufig in Bildung, Lage, Grösse u. s. w. Anomalien zeigt, als die Nieren, allein keineswegs ist davon Hydrops eine nothwendige Folge, vielmehr kennen wir keine einzige Entartung der Nieren, die hydropische Erscheinungen bedingt. Das Granuliren ihrer Substanz kommt vor ohne Wassersucht, sowie diese bei Integrität der Nierenbildung. Die Bestimmung der Nieren ist allerdings, das Aortenblut von überflüssigem Wasser zu befreien. Wenn sie diese nicht erfüllen, muss das Blut allerdings mehr Wasser enthalten, als im Normalstande. Daraus kann grössere Disposition zu andrer Absondrung des Serums entstehen und pflegt wirklich als vermehrte Hautausdünstung sich zu zeigen, auch kann, wenn andre Umstände es begünstigen, Neigung zu krankhafter Wasserabsondrung entstehn, aber mehr als Disposition zu Hydropen kann man aus Nierenkrankheiten nicht folgern. Die Beobachter, welche nach Bright's Vorgang das Gegentheil vermutheten, haben einen bestimmten Zusammenhang des Hydrops nicht nachweisen können.

Ganz anders verhält es sich, wenn das Blut seine Normalmischung ändert und zu wenig Plasma erzeugt, oder wenn dessen sehr viel mehr verbraucht, als erzeugt wird. Das stärkste Wachsthum des Menschen ist gleichzeitig mit Entwicklung der Pubertät, wenn man das der ersten Lebensjahre abrechnet. Mithin wird dann der Verbrauch des Plasma gewaltig vermehrt. Wenn die Ernährung nicht vollständig diesen Abgang ersetzt, sehen wir beim weiblichen Geschlecht ganz andre Folgen entstehen, als beim männlichen, wovon der Grund bis jetzt nicht nachgewiesen ist. Schwermuth, Hang zur Schwärmerei entsteht öfter beim männlichen, als beim weiblichen Geschlecht um diese Lebensperiode: bei den Mädchen entsteht Chlorose, eine Krankheit, deren Wesen im Mangel an Farbestoff und Plasma im Blute besteht. Soll ich eine Vermuthung über die Ursache des verschiedenen Verhaltens der Geschlechter aussprechen, so möchte wohl bei Jünglingen die Ursache der schwermüthigen Stimmung darin liegen, dass bis zur Pubertät das Cerebralsystem mehr als jedes andre genährt, aber mit der Pubertät das Plus der Ernährung mehr dem Körper zugewendet wird, der unter der Herrschaft des cerebrospinalen und des sympathischen Systems steht, woher heftigere leidenschaftliche Regung und geringere Herrschaft über dieselbe, während beim weiblichen Geschlechte die Entwicklung des Geschlechtssystems, das beim männlichen eine Nebensache bleibt, ganz andre Kräfte in Anspruch nimmt, übrigens aber auch auf das Gehirn wirkt, woher es kommt, dass allein das menschliche Weib dieser Krankheit ausgesetzt ist. Kommt nun wenig nahrhafte Kost, schwache Muskelbewegung, Irritation der Phantasie dazu, so muss es dem Blute an der ernährenden Eigenschaft, an Plasma, fehlen, das so viel stärker, als vorher, verbraucht und dennoch nur spärlich ersetzt wird.

Daher sehen wir beim weiblichen Geschlecht ödematöse Zufälle, die wir beim männlichen nicht sehen.

Doch absolute Nahrlosigkeit, Abzehrung tritt durch Vermehrung des Serums nicht ein, denn dasselbe enthält bei weitem nicht blos zur Ernährung ungeschicktes Wasser, vielmehr ist zu erweisen, dass die allermeiste und wichtigste Ernährung durch das Serum bewirkt wird, der Färbestoff im Blute aber zu dessen Bestimmung nächst dem Wasser am wenigsten beiträgt.

Die allermeisten Secretionen erfolgen aus Gefässen, in welche Blutkügelchen und Farbestoff gar nicht eindringen können, weil ihr Durchmesser dazu viel zu eng ist. Gleichwohl kann man aus der Zahl der Blutkügelchen in einer gegebnen Menge Blut einen ziemlich richtigen Schluss auf das Quantum des Plasma in demselben, auf den Grad seiner Ernährungskraft machen; warum? Nach meiner Meinung bilden sich Blutkügelchen durch des Blutes plastische Kraft und ob sie selbst gleich nicht ernähren, so beweisen sie doch, dass es dem Blute nicht an Fähigkeit zur Verwandlung fehle, und Verwandlung ist Ernährung, Absondrung. Da aber beides, Ernährung und Absondrung, weit mehr durch kleine Gefässe bewirkt wird, die blosses Serum enthalten, so ist erwiesen, dass der albuminöse Stoff im Serum das wahre Plasma im Blute sei.

Zugleich ist kein Zweifel, dass dieser Stoff den Reiz abgebe, welcher die kleinen Gefässe zu ihren Thätigkeiten determinirt. Wenn er daher in zu schwachem Grade statt findet, so muss die Verwandlung darunter leiden. Es kann daher geschehen, dass die kleinen Gefässe unverwandeltes Serum absondern, das sich alsdann in Parenchyma, welches es antrifft, anhäuft, und diess ist die wahre Causa proxima, die wahre wesentliche Grundbedingung der Wassersucht. Da jedoch auch zu starkes Andringen von albuminösem Stoff im Serum dieselbe Folge haben kann, so haben wir solchen Andrang sowohl als auch Unfähigkeit der kleinen Gefässe zu ihrem Normalgeschäft als die secundären Bedingungen aller Hydropen erkannt, und sie daher mit Recht in erethische und in Hydropen aus Schwäche, asthenische unterschieden.

Das Entstehen hydropischer Anschwellung beim Wechselfieber kann aber weder von zu starkem Andrang, noch von Mangel an albuminösem Stoff im Serum erklärt werden, denn erstens ist das Blut nur secundären Erkrankens bei diesen Fiebern fähig und das Plasma desselben ist ursprünglich weder vermehrt, noch vermindert; dann lehrt auch die Erfahrung, dass weder Bethätigen der Action der kleinen Gefässe, noch viel weniger Herabstimmen ihrer Thätigkeit diese Hydropen im mindesten verändert. Wir müssen uns erinnern, dass mit Ausnahme der serösen Membranen die kleinen, farbloses Blut führenden Gefässe vielfach mit Nervenfibern netzförmig verwebt sind. Wenn aber das Nervennetz krankhaft wirkt, so muss nothwendig das Gefässnetz ebenfalls krankhaft wirken.

So richtig diess ist, so beweist es doch für die Entstehung von Hydrops bei Wechselfiebern zu viel und zu wenig. Zuviel, denn nach dieser Theorie müsste jede bedeutende Nervenkrankheit Hydropen veranlassen, was ganz und gar nicht der Fall ist; zu wenig, denn einerseits müsste die Entstehung hydropischer Anschwellungen beim Wechselfieber im geraden Verhältniss stehen mit der Stärke der Anfälle, während sie wirklich in umgekehrtem Verhältniss dazu steht; dann müssten nicht die sympathischen, sondern die cerebrospinalen Nerven hauptsächlich den Hydrops bewirken, allein wir sehen gewöhnlich erst Physkonie der Leber eintreten, ehe Anasarka beginnt; drittens würden die serösen Häute nach Wechselfieber niemals Serum ausschwitzen. Zwar lehrt die Erfahrung, dass allerdings von den serösen Häuten allein das Peritoneum in Wechselfiebern Serum ausschwitzt, aber wenn dies dazu fähig ist, so erhellt, dass die serösen Häute nicht frei sind von den Folgen dieser Fieber. Wollte man sagen, man werde wahrscheinlich einst ebenso Nerven in den serösen Membranen entdecken, als man in ihnen Gefässe lange nicht gefunden und endlich doch entdeckt hat, so wäre das ein Abweisen des Einwurfs auf den Grund einer schwachen Möglichkeit.

Da diese Fieber erst alsdann Hydropen veranlassen, wenn das cerebrospinale System viel weniger erschüttert wird, das Digestionssystem aber mehr, so ist nicht unwahrscheinlich, dass zuerst die Leber ihre Function nicht mehr vollständig erfüllen müsse, ehe die hydropischen Erscheinungen sich entwickeln, da sie allemal zuerst anschwillt, und dass die anderen Hydropen in Folge des Erkrankens der Leber entstehn. Daraus erklärte sich am leichtesten, warum Ascites eintritt, aber nie Brust- oder Kopfwassersucht. Sei dem, wie ihm wolle: wir wissen, dass keine hydropische Anschwellung leichter zu heilen ist, als die nach Wechselfieber; sobald es uns nur gelingt, das Fieber gänzlich zum Aufhören zu bringen, verschwindet sie schnell und beweist, dass das Entfernen des Wassers allemal von selbst erfolge, wenn nur die kranke Absondrung aufhört.

Ein grosser Irrthum der Pathologen ist, dass sie das ausgeschwitzte Serum als eine dem Leben entzogene Masse ansehen, in welcher kein Umtausch der Stoffe, kein Einsaugen, kein Ersatz stattfindet. Das ist völlig wider die Wahrheit und würde sonst die Geschwulst bald genug Sphacelus der sie umgebenden Theile veranlassen, wie sie wirklich thut, wenn der Umtausch stockt. Nur wie in Hydatiden Umtausch stattfinden soll, ist schwer begreiflich. Und doch sehen wir häufig Balggeschwülste aller Art bald ab-, bald zunehmen, was unmöglich wäre, wenn nicht Umtausch in ihnen statt fände. Auch würden sie nicht wachsen, sondern, einmal zu einem gewissen Umfang gediehen, dabei stehen bleiben. Hydrocelen nehmen auf den Gebrauch

äusserer Reizmittel ab, füllen sich aber bald wieder an, zum sicheren Beweis, dass in ihnen das Serum nicht stockt. Ebenso ist eine gemeine Erfahrung, dass Ascites und Anasarka kurz vor dem Tode weich wird und sich bedeutend vermindert, unstreitig darum, weil die plastische Kraft, auf ihr Minimum gebracht, den Hydrops nicht mehr ernährt, während die Lymphgefässe immerfort resorbiren. Der allgemeine Satz also, dass, wo kein Umtausch der Stoffe statt findet, auch kein Leben statt findet, ist auch auf den Inhalt der Wassergeschwülste anwendbar und das in ihnen enthaltene Serum stockt nicht. Nur Eiter, in einer recht festen Membran enthalten und von dieser rings umschlossen, macht eine Ausnahme: dieser stockt wirklich, ohne Sphacelus zu veranlassen. Im Gehirn, in der Brusthöhle habe ich solche Eitersammlungen gefunden, die eine lange Reihe Jahre da gelegen hatten. Ist es der Halitus vitalis der die Kapsel umgebenden Organe, der hier den Eiter frisch und lebendig erhält? Oder irrt man sich dennoch und sondern die Wände der einschliessenden Kapsel Eiter ab, während etwas davon durch Lymphgefässe absorbirt wird? Genug, dass die Wasseransammlungen nicht stocken, so lange sie innerhalb der Gränzen des Lebendigen sind!

Das Paracentesiren beim Ascites wird dadurch vollends gänzlich als eine vergebliche Operation bezeichnet, da die Fortdauer der Geschwulst lediglich auf Fortsetzung der kranken Serumabsondrung beruht und, den falschen Ascites ausgenommen, bei dem das Wasser zwischen Peritoneum und Bauchmuskeln liegt, kann sie nie, unter keiner Bedingung, nützen. Dann aber nützt sie, weil sie adhäsive Entzündung hervorbringt, wenigstens hervorbringen kann. Ich bin darauf gefasst, dass man mich über mein unbedingtes Verwerfungsurtheil gegen die Paracentese tadeln wird, dass man mir die ziemlich seltenen, Zeugnisse gelungener Heilung durch sie vorhalten wird. Das mögen solche Fälle gewesen sein! Wie soll ich glauben, dass Verwundung einer serösen Membran eine in ihr stattfindende kranke Absondrung hemmen werde? Weil sie eine andre Krankheit erregt? Wenn diese nicht Verkleben der Membran oder Sphaceliren derselben zur Folge hat, so wird, so muss die kranke Absondrung fortdauern und alle Tage liefert die Erfahrung den Beweis. Wer hat je eine Hydrocele durch Punctiren geheilt? Wenn aber diese Scheidenmembran durch Verwundung zwar allerdings gehindert werden kann, ferner Serum abzusondern, nur nicht durch einen kleinen Einstich, sondern durch Aufschlitzen und Erregen einer allgemeinen Ausschwitzung plastischer Lymphe — wie soll die viel grössere, viel weiter ausgebreitete, durch die Stichwunde viel weniger afficirte seröse Membran, die die ganzen Baucheingeweide überzieht, durch eine Stichwunde von der gewohnten Absondrung abgehalten werden?

Vollends die Paracentese der Brust ist ganz unzulässig. Die des Peri-

toneums ist doch wenigstens nicht mit besonderm Schmerz für den Kranken verbunden: die der Brust ist schmerzhaft, selbst nicht ganz ohne Gefahr, und muss, wenn beide Pleurasäcke voll sind, auf beiden Seiten gemacht werden. Dazu erfolgt hier die Regeneration des Wassers noch schneller, als in der Bauchhöhle. Eine verwerflichere Operation kann es kaum geben.

Wir sehen bei Anasarka, mit welcher Gefahr jede kleine Hautverletzung verbunden ist; wir sehen, dass das Auslaufen des Wassers aus Hautwunden oder Pusteln nicht nur gar nichts erleichtert, sondern dem Tode näher bringt; wir sehen, dass das Wasser, bei zweckmässiger Behandlung, in heilbaren Fällen, gänzlich, noch dazu schnell genug verschwindet, sobald es nicht mehr producirt wird; aber anstatt beim Ascites eben dahin zu arbeiten, dass die Secretion des Wassers aufhöre, wollen wir es ausleeren, ja wir bilden uns ein, dass das Ausleeren die Möglichkeit befördere, die Production des Wassers zum Stillstehn zu bringen. Nichts ist unwahrscheinlicher.

Die seltenen Fälle von erethischen Wassergeschwülsten ausgenommen, kommen doch alle darin überein, dass Mangel an Kraft der kleinen Gefässe die nächste Bedingung der hydropischen Anschwellung sei, auch ist diess evident, denn es ist unverwandeltes Serum, was sich in der Geschwulst befindet; die Gefässe haben also nicht die Kraft gehabt, es zu verwandeln. Druck auf dieselben dient als Reiz, Wegnahme des Drucks vermindert den Reiz und wir wollen durch Verminderung des Reizes grössere Thätigkeit wecken? Sind wir da nicht den Wasserärzten gleich, die behaupten, Neptunsgürtel machen warm und eiskaltes Wasser vermehre die Ausdünstung? Die Ausleerung des Wassers muss nothwendig die Reproduction desselben beschleunigen, nämlich so wirken, wie die Erfahrung allemal nachweist.

Gleichwohl haben die besten Praktiker immer an ausleerende Mittel gedacht, glücklicherweise aber mehrentheils solche gewählt, die mehr auf Verhinderung der Erzeugung desselben wirken. Unter diesen nimmt die Digitalis vorzüglichen Rang ein; wahrscheinlich verdankt sie aber der Meinung, dass sie Urin treibe, mehr ihre Empfehlung, als ihrer specifischen Wirkung auf das Herzgeflecht. Gölis empfiehlt sie in Verbindung mit Kalomel: Hb. Digitalis purp. gr. jj, Calomel. gr. vj, Sacchari lactis ℈jv. M. div. in 8 part. aequ. DS. Zweistündlich ein Pulver. Das ist zu viel Kalomel und zu wenig Digitalis. Jahn verbindet sie mit Kalomel und Jod zugleich: Jodi gr. j, Calomel. Hb. Digitalis, ana gr. xvj., sacch. alb. ℥j. Div. in xvj partes acq. DS. Dreistündl. ein Pulver. Sehr wirksames Mittel unstreitig, aber ob die Wirkung der drei verbundenen Substanzen sich wechselsweise unterstützt? Ich würde Durchfall fürchten. Pearson empfiehlt Hb. Digitalis, rad. Squillae, ana gr. xxjv, Extr. Gentianae ℥j, Olei Juniperi gt. vjjj M. f. l. a. pill. gr. jj. DS. Täglich 3 mal 2 St. Diese Mischung scheint viel zweckmässiger und verspricht harmonischer

zu wirken. Sundelin empfiehlt die Digitalis in folgender Verbindung: Hb. Digitalis ℈j, Calami aromat. ʒjjj, inf. Aq. ferv. q. s. ad Col. ʒv, c. adde Tartari boraxati, succi Juniperi, ana ʒj. MDS. Dreistündlich einen Esslöffel voll. Die Heim'schen Pillen bei Wassersucht wurden als ein Specificum gegen alle Formen dieser Krankheit, folglich oft genug unzweckmässig gebraucht: dennoch erhielten sie sich in Credit, weil sie oft nützten. Die Formel ist: Rec. rad. Squillae, hb. Digitalis, rad. Ipecac. ana gr. x, Sagapeni ʒjj, extr. Gratiolae ʒj. M. F. l. a. pill. 120. DS. Täglich 3 mal 5 Stück z. n. Auch Horn verbindet Digitalis mit Squilla: Rec. Tinct. Digitalis ʒjjj, tinct. Squillae ʒj MDS. Dreistündlich 30 Tropfen, dazu Einreibung aus: Hb. Digitalis ʒjj, olei Terebinth. ʒj, vitellor. ovi N. 2, extr. Squillae ʒj M. F. linimentum. Täglich 2 mal warm einzureiben. Sonst sind auch von ihm Pillen als specifisch gerühmt: Rc. rad. Squillae, Gummi Gutt., Sulf. Stib. aurant. ana, Extr. Pimpinellae q. s. u. f. l. a. pill. gr. jj. DS. Alle 2 St. 1 Pille z. n. Augustin empfiehlt Hb. Nicotianae mit Conserv. rosarum zu Pillen gemacht, wovon dreimal täglich 3 St. z. n. und Wachholderthee zu trinken. Noch eigenthümlicher ist Fielitz's Empfehlung des Goldes: Aur. muriaticum natronatum. Ein Gran wird in Einer Unze dest. Wasser gelöst und davon 4 mal tägl. ein Tropfen genommen, dazu Thee aus Bacc. Juniperi, Rad. Ononidis spin., Levistici, Petroselini ana, getrunken.

Es wäre sehr leicht, die Reihe dieser Magistralformeln, mit dem Namen berühmter Aerzte geziert, bedeutend zu verlängern: Man sieht, dass die besseren Aerzte von der Ausleerungsidee immer weiter sich entfernt haben, dass alle, zwar auf verschiedene Weise, doch mit wirksamen Mitteln, die Thätigkeit der kleinen Gefässe zu verändern, gestrebt haben, dass also allen das wichtige Ziel vorgeschwebt hat, nach welchem bei Behandlung der Hydropen gestrebt werden muss, wofern man nicht genöthigt ist, alle Hoffnung sofort aufzugeben. Wer wird Hydrops, der von organischen Fehlern des Herzens entsteht, der in Folge von Lungensucht eintritt, heilen wollen?

Eine der grössten Schwierigkeiten bei Behandlung der Hydropen innerer Höhlen ist, dass die serösen Membranen, die Quellen der kranken Absondrung, unmittelbar gar nicht, mittelbar nur sehr ungewiss zu erreichen sind. Besonders Arachnoidea und Pleura können auch mittelbar nicht wohl in ihrem Wirken gestört und verändert werden, eher das Peritoneum, das an den Bauchdecken anklebt und die Därme äusserlich überzieht. Einreibungen in jene, oder Hitze und Kälte, die auf die Bauchdecken wirkt, drastische Purganzen, die auf die Schleimhäute der Därme wirken, können und müssen die Thätigkeit des Peritoneums ändern, ob auch zweckmässig, ob auch mit dem Erfolg, dass es aufhört, Serum abzusondern, ist eine andre Frage. Die Hydrocele kann uns belehren, wie schwer das ist, denn da liegt uns die krank-

haft absondernde Membran nahe genug und alle unsre Einreibungen und Applicationen helfen zu nichts. Verwundung durch die Paracentese wirkt gerade wie die Punction der Hydrocele; das Wasser läuft aus, um in zwei, drei Tagen in noch grösserer Quantität sich wieder anzusammeln. Es ist bis jetzt noch nicht gelungen, ein Mittel ausfindig zu machen, das specifisch in die serösen Membranen wirkt: auch ist die Hoffnung, jemals eins zu finden, sehr gering, denn ob diese Membranen Nerven haben, ist gar nicht ausgemacht; dass aber diese, wenn sie existiren, sehr wenig für ihre Vegetation bedeuten, ist gewiss. Gleichwohl beruht alle specifische Wirkung auf Organe, die nicht unmittelbar berührt werden können, allein auf der Wahlverwandtschaft eines Stoffs mit einem besondern Nervenganglion, ist also allein abhängig von dem Nerveneinfluss auf das Organ, dessen Thätigkeit verändert werden soll. Wenn also nicht irgend eine neue Erkenntniss andre Bahnen des Wissens und Wirkens öffnet, als die wir jetzt kennen, werden wir keine specifische Wirkung in den serösen Membranen hervorzubringen vermögen und uns allein auf die revulsorische Methode beschränken müssen.

Denn dasselbe, was von den serösen Membranen gilt, gilt auch von den Lymphgefässen. Zwar sind diese in der Haut, in den Schleimhäuten innig verwebt mit Blutgefässen und Nerven, so dass sie einen wesentlichen Theil des Netzes ausmachen, dessen Oscillation alle Lebensprocesse bedingt, aber selber sind sie ohne Nerven. Mithin giebt es kein Mittel, ihre Thätigkeit specifisch zu erhöhen, man müsste denn den Hunger dafür erklären, denn ganz natürlich saugen leere Lymphgefässe stärker ein, als gefüllte. Wollte man also Wasseranschwellungen durch Einsaugung heilen, so könnte man das nicht besser, als es die Natur von selbst thut. Doch was wäre dies für ein Heilplan, bei dem man die kranke Absonderung fortbestehen liesse und sich nur um Entfernung ihres Products bekümmerte? Der wäre um nichts besser, als welchen man durch Paracentese auszuführen gedachte.

Eine Gelegenheitsursache von Hydropen könnte leicht durch Aufsicht über das Bauwesen mindestens sehr vermindert, wo nicht gänzlich entfernt werden, nämlich das Wohnen in nicht ausgetrockneten Gebäuden. Da, wo man mit Werkstücken baut, findet man häufig Gebäude, die niemals austrocknen, wenn nämlich die Steine nicht von der Sonnen-, sondern von der Nordseite der Brüche genommen sind. Backsteinwände trocknen stets besser aus, aber es gehört dazu Zeit, um so mehr, je ungünstiger die Witterung ist. Erdgeschosswohnungen, unter welchen kein Keller ist, bleiben immer feucht: man muss entweder den Boden unter ihnen wegräumen und durch Lagen von kohlenstoffreichen Substanzen oder Gips ersetzen, oder unter ihnen wölben. Alle Gebäude, die nicht von der Sonne kräftig beschienen werden können, sind feucht und um deswillen überhaupt ungesund, besonders aber

geneigt, Hydropen bei denen zu veranlassen, die darin schlafen. Ueberall, wo das Interesse der Menschen sehr leicht zu schädlichen Handlungen reizt, ist Pflicht der Polizei, einzuschreiten. Bei neuen Gebäuden verlangt das Interesse der Erbauer, dass sie so bald als möglich benutzt werden: mithin ist Pflicht der Polizei, zu bestimmen, wann diese Möglichkeit unbeschadet der Gesundheit eintritt. Kellerwohnungen sollten nirgends geduldet werden. Bei als feucht erkannten Wohnungen sollten die Gewerke aufgefordert werden, wie dem Fehler abgeholfen werden könne.

Der Harnstoff, Urea, soll nach Laennec und anderen das wahre Specificum sein, durch welches Urinabgang kräftig befördert werden kann, auch ist derselbe seit acht Jahren bereits in die französische Pharmakopöe aufgenommen. Zur Bereitung desselben wird dort der menschliche Harn benutzt, allein Wöhler und Liebig haben eine künstliche Bereitung desselben angegeben, welche weit vorzüglicher ist. Die Urea nitrica, eine Verbindung des Harnstoffs mit Salpetersäure, ist mit ausgezeichnetem Erfolg in Wassersuchten angewendet worden, sogar in solchen, die eine unheilbare Ursache hatten: der starke Harnfluss minderte die Geschwulst, ob er gleich die Ursache derselben nicht heben konnte. Wenn die Erfahrung diese Beobachtungen bestätigt, würden die triumphiren, die blos an Ausleerung des Wassers denken und dessen Production fortbestehn zu lassen geneigt sind. Die Formel, nach welcher diese Urea gegeben worden, ist: Rec. Ureae nitricae gr. xvjjj, Conserv. Rosar. q. s. ad formandas pilulas duodecim. DS. Täglich dreimal eine Pille.

Wie aber, wenn an Diabetes leidende Kranke Anasarka bekommen, ehe sie sterben? Solcher sind mir mehrere vorgekommen.

Die Familie der convulsiven Krankheiten.

Die Begriffe der Aerzte sind über keine Art von Krankheiten unklarer und widersprechender gewesen, als über die convulsiven. Das Auffallende der Erscheinungen spannte die Neugier, allein je weniger man in die Geheimnisse des Nervenlebens eingedrungen war, desto weniger begriff man ihren Zusammenhang. Die Leichtigkeit, durch psychische Mittel auf sie einzuwirken, öffnete dem Betrug die Bahn, die durch pedantisches Dociren von Schärfen und deren Tilgung sich um so weniger bekämpfen liess, je irriger diese Voraussetzungen waren: die Neigung des Menschen zum Wunderbaren that das ihre, und obgleich die neueste Zeit vieles aufgeklärt hat, sind wir doch noch lange nicht im Reinen über diese Krankheiten: Aberglaube hat selbst die Gemüther der Aerzte nicht selten bethört. Es giebt nicht blos religiösen, es giebt auch somnambulistischen Aberglauben.

Ein rechter Beweis, wie unklar die Vorstellungen über diese Krankheiten sind, ist, dass in der Kunstsprache der Aerzte nicht einmal die Zuckungen ein andres Wort haben, welches sie bezeichnet, als das Wort Krampf, das zugleich ein ganz andres Leiden ausdrückt, nämlich Contractionszustand der Gefässe. Wären bei allen convulsiven Erscheinungen die Blutgefässe in erhöhter Contraction, so könnte man sich den Irrthum erklären, der diese Zweideutigkeit hervorgebracht hat, aber das ist gar nicht der Fall: bei Epilepsie sehen wir heftigen Torpor der Blutgefässe, und so bei sehr vielen Zukkungen. Gerade das Gegentheil von Zuckung bewirkt der Krampf im Muskelsystem: er hindert die Bewegung. Dass man Trismus und Tetanus Starrkrampf nennt, ist darum eher zu rechtfertigen, da sie in gehinderter Bewegung bestehen, aber es ist überhaupt zu beklagen, dass man sich nicht bestimmter ausdrückt.

Alle Muskeln und Häute des ganzen Körpers sind Gewebe von Gefässen und Nerven; wenn auch letztere in den serösen Häuten nicht nachgewiesen

sind, so vermuthen wir sie doch. In den Muskeln und Schleimmembranen sind Gefässnetz und Nervennetz beinahe gleich und es ist begreiflich, dass das letztere um so freier wirkt, je mehr das erstere sich zusammenzieht. Hat man daraus gefolgert, dass die Ursache des Krampfs im Nervennetz liege? Gewiss ist, dass in diesen Organen, wie überall im Körper, Antagonismus zwischen Gefässen und Nerven stattfindet und beinahe alle Krankheitserscheinungen diesem Antagonismus ihren Ursprung verdanken. Auch ist gewiss, dass die Vegetation der Gefässe sowohl als der Nerven durch den Antagonismus zwischen Expansion und Contraction bedingt ist, nur dass die Aeusserung beider Grundkräfte im Gefässsystem weit mehr in die Augen fällt, als im Nervensystem. Weil sich aber im Gefässsystem das Leben auf Vegetation beschränkt, so ist in diesem ausser den beiden genannten Grundkräften keine dritte thätig, allein im Nervensystem ist die Vegetation blos die Basis der höheren Wirkung, der polarischen.

Wenn daher die älteren Aerzte alle Nervenkrankheiten von der Vegetation der Nerven ableiteten, so hatten sie unrecht, denn sie übersehen die höhere Aeusserung ihrer Vitalität, die ihnen ausschliesslich eigene, wesentliche. Wenn aber neuerdings viele das Gegentheil thaten und alle Erscheinungen im Nervensystem, ja einen grossen Theil von Krankheitserscheinungen anderer Organe aus dem eigenthümlichen Leben der Nerven ableiteten, so hatten sie nicht minder unrecht, und ein geschätzter Schriftsteller hat neuerdings darauf zurückgeführt, dass sehr viele Nervenkrankheiten ihren Grund in ihrer Vegetation haben: im Eifer für diese Wahrheit ist er nur soweit gegangen, diess von allen zu behaupten.

Fragt man, wie es möglich war, dass die Aerzte die höhere, den Nerven allein eigenthümliche Thätigkeit übersehen konnten, da doch Empfinden, Wollen, Vorstellen sie so deutlich beweisen und ohne sie gar kein Wissen überhaupt möglich wäre, so liegt die Antwort ganz nahe: man hielt die Materie für träg und leitete alle Thätigkeit überhaupt von immaterieller Substanz ab, die man, wie überall in der Welt, auch in den Nerven wirken liess. Wie man aber den Begriff Substanz anders bestimmen könne, als den Begriff Materie, das weiss ich nicht, und alles, was sich darüber ausmitteln lässt, läuft darauf hinaus, dass die Trägheit der Materie als entschiedne Thatsache ohne Beweis angenommen wurde, weil aber Bewegung, Thätigkeit ebenso unläugbar ist, als Materie, zu ihrer Erklärung etwas ausser der Materie angenommen werden musste: das war dann die immaterielle Substanz. Die ältesten griechischen Weisen erkannten die Urthätigkeit der Materie, wie wir sie erkennen und ihre Mythen, ihre Götterlehre ist nichts als Erklärungsversuch ihrer Wirkung. Desto mehr glaubten die christlichen Philosophen, diese Lehre bestreiten zu müssen: da schon die späteren griechischen

Philosophen Materie und Thätigkeit als wesentlich verschieden angesehen hatten, meinten sie, es sei ein Fortschritt der Erkenntniss, den man dem Christenthum verdanke, dass die Materie als träg und zur Erklärung ihrer Bewegung eine immaterielle Substanz postulirt werde, nicht daran denkend, dass diese Lehre der Religion völlig fremd sei.

Im ganzen Gebiet der wirbellosen Thiere sehen wir keine Erscheinungen, die mit den convulsiven Bewegungen der Vertebraten Aehnlichkeit hätten. Zwar antiperistaltische Bewegung ihres Nahrungscanals, Bewegungen ihrer Füsse, ihrer Flügel, die auf Reize entstehen oder ihrem Tode vorausgehn, sehen wir, aber unwillkührliche Bewegung aus inneren Ursachen erschöpft noch nicht den Begriff von Convulsion, sonst müsste der Kothabgang auch Convulsion sein. Vielmehr ist Convulsion, Zuckung, eine Bewegung, welche der allgemeinen Lebensnorm des sich bewegenden Thiers fremd ist, allein nicht von aussen, sondern von innen erregt wird. Der Anreiz kann zwar von aussen kommen, aber die Bewegung ist keine passive, sondern eine active. Da die Muskeln die eigenthümlichen Bewegungsorgane sind, so sind sie auch Zuckungen am meisten ausgesetzt, allein wir sehen auch an der Haut Bewegungen entstehen, die, von innen erregt, wider die allgemeine Lebensnorm geschehen, wie beim Schüttelfrost; ob auch innere nicht musculöse Theile ähnlicher Bewegung fähig sind, wissen wir zwar nicht gewiss, vermuthen es aber von den Gallengängen, der Urethra und einigen anderen, blos membranösen, als sehr wahrscheinlich. Eine der stärksten Bewegungen im weiblichen Körper ist die des Uterus, der gewiss kein Muskel, wohl aber auch convulsiver Bewegung fähig ist. Zwar spricht man von in dessen Substanz entdeckten Fibern, die man mit Muskelfibern vergleicht, allein seine ganze Thätigkeit ist so offenbar von der der Hohlmuskeln verschieden, dass es blosse Sophisterei wäre, sie dennoch als Muskelthätigkeit zu betrachten. Noch unähnlicher sind dieser die Bewegungen im Nervensystem, und die Folge wird zeigen, dass diese convulsiv geschehen können.

Wenn von der Menge von Wundern, die uns täglich umgeben, die wir aufgehört haben, als Wunder anzusehen, weil sie alltäglich sind, eines geeignet ist, uns in Erstaunen zu setzen, so oft wir es erwägen, so ist es die Ordnung, in welcher sich die Muskeln bewegen, um bestimmte Zwecke zu erreichen. Das Thier kennt nicht die Muskeln, die es nach einander bewegen muss, um zu gehen, oder zu fliegen, oder sich zu vertheidigen, oder seine Beute zu fangen und doch bewegt es sie in vollkommner Ordnung nach bestimmtem Zweck. Und wie viele Muskeln gehören zu einer bestimmten Bewegung! Der Mensch kennt sie so wenig, als das Thier und thut dasselbe. Erst der Anatom lernt sie kennen, aber denkt er an ihre Namen und Unterschiede, indem er sie braucht? — Wir nennen das Instinct und glauben,

nur durch diesen sei die Verbindung der Muskelbewegungen vermittelt. Was ist Instinct? Eben das Wunder, dass wir Werkzeuge zweckmässig brauchen, ohne sie zu kennen. Ist dies aber dadurch aufgeklärt, dass wir ihm einen Namen geben? — Es ist eine Idee, die durch alle lebendige Bewegung durchleuchtet: sie ist höher, als die Lebendigen, die durch sie allein ins Dasein kommen; sie ist ihr Gesetz. Es ist ihr gleich leicht, den Fuss einer Spinne zu bewegen oder den Geist des Denkers mit der Auflösung ihrer Räthsel zu beschäftigen: sie hat den Sirius und alle Sonnen ins Dasein gerufen, wie das Moos, mit dem sie die Steinklippe bekleidet und sie, die das All durchdringt, steht allen Wesen gleich fern, dem Sirius nicht näher, wie dem Moose. Wohl uns, dass wir auf Erden die einzigen Wesen sind, die sie erkennen, die wir in uns selbst ihre Nähe fühlen und hingerissen von diesem Gefühl auf unsre Kniee fallen und anbeten!

Das Nervensystem der wirbellosen Thiere genügt diesen für Empfinden und Wollen: sobald sich die Wirbelsäule bildet, wird in dieser ein neues Centralorgan der Nervenwirkung ins Dasein gerufen und das Nervensystem verdoppelt sich, nicht ohne schon eine Spur seiner höheren Ausbildung zu zeigen. Das, was dem System der wirbellosen Thiere analog ist, verliert seine Verbindung mit Empfindung und Willen nicht, allein es bleibt nicht ihr Hauptorgan, ihr Centrum; ein solches fand vermuthlich in den wirbellosen Thieren gar nicht statt. Dies cerebrospinale System erlangt im Vogel seine höchste Ausbildung, aber schon bildet sich in diesem auch ein drittes Nervensystem, das in den Quadrupeden immer höher sich entwickelt, um im Menschen, auf Kosten des cerebrospinalen, nicht des sympathischen Systems, seinen Culminationspunct zu erreichen. Mit der Existenz eines Centrums für Empfindung und Bewegung werden aber auch die Krankheitsformen möglich, die durch das Verhältniss der peripherischen Wirkungen zur centralen und umgekehrt bedingt sind, und im Menschen müssen die möglich werden, die allein durch das Verhältniss des Cerebralsystems zum cerebrospinalen zur Existenz kommen können. Die ersteren müssen sich natürlich auf Empfindung und Bewegung, die zweiten ausschliesslich auf Vorstellung beziehen. Daraus folgt, dass der Mensch einer grösseren Summe von Krankheiten und einer grösseren Mannichfaltigkeit ihrer Formen unterworfen sein muss, als jedes Thier, dass Thiere zwar deliriren, dass sie blödsinnig werden können, aber nie in Manie, nie in Wahnsinn verfallen, dass aber die Menschen, wie alle Vertebraten, den Krankheiten ausgesetzt bleiben, welche aus dem Verhältniss des Centralorgans der Empfindung und Bewegung zur Nervenverbreitung entstehen, durch die allein Empfindung und Bewegung möglich ist. Sie können sich natürlich nicht anders manifestiren, als in Empfindung und Bewegung.

Der Zweck dieser Blätter ist, vorzüglich das Zustandekommen und die

sämmtlichen pathologischen und therapeutischen Verhältnisse der letzteren zu erklären. Da ihnen Menschen und Thiere gleich ausgesetzt sind, so ist die erste Frage, die sich der Untersuchung darbietet, ob sie bei Menschen und Thieren völlig gleiche Bedingungen haben.

Dass das Rückenmark beim Fisch, bei allen Amphibien und noch beim Vogel das Centralorgan der Muskelbewegung ist, leidet keinen Zweifel, denn Verwundung desselben bewirkt Zuckungen aller Muskeln des Thiers, auch des Kopfes. Wenn die Respirationsmuskeln ihren besondern Apparat, ihr besondres Centrum haben, welches hinsichtlich ihrer grossen Wichtigkeit sehr wahrscheinlich ist, so muss diess in dem obersten Ende des Rückenmarks, da, wo es in die Schädelhöhle eingeht, centralisirt sein; denn da ist es in den Quadrupeden höchst offenbar und in ein ganz anderes Verhältniss gestellt, als alle übrige Muskelbewegung. Ob aber bei den Quadrupeden das Rückenmark ebenfalls das gemeinschaftliche Centrum aller Muskelbewegung, ausser dem Respirationsapparate ist, wird bezweifelt, und dies Centrum im Enkephalon gesucht, wo es auch bei dem Menschen sein soll. Ist es gegründet, so sinkt die Dignität des Rückenmarks beim Menschen von der eines Centralorgans zu der eines blossen Leitungsapparates herab. Die Gründe dafür sind folgende:

1) Eine Menge von Bewegungsnerven entspringt gar nicht aus dem Rückenmark, sondern aus dem Enkephalon. Das ist zwar im Vogel und in einigen Amphibien auch der Fall, allein man muss erwägen, dass das Cerebellum dem Spinalsystem angehört, folglich die aus ihm entspringenden Nerven Spinalnerven sind. Die Sinnesnerven ausgenommen, sind die übrigen Cerebralnerven mehr dem Cerebellum als dem grossen Gehirn entsprossen.

2) In die Hirnhöhlen ergossnes Blut lähmt die Bewegungsnerven. Nur die vierte Höhle gehört dem Cerebellum an, aber nicht blos Ergüsse in diese, sondern auch auf das Corpus striatum abgelagertes Blut lähmt, ja wenn auf dem Einen der beiden gestreiften Körper Extravasat liegt, ist die Lähmung halbseitig.

3) Die globulöse Form, die in allen Centralorganen des Nervensystems vorherrscht, fehlt im Rückenmark des Menschen: es besteht blos aus longitudinalen Fibern.

Aus diesen Gründen hat man das Centralorgan aller Bewegungsnerven im Enkephalon gesucht und dem Rückenmark des Menschen blos Leitungsfähigkeit zugesprochen. Doch sind die Physiologen nicht einig, wo das Centrum der Bewegungsnerven sei. Bei den Quadrupeden ist offenbar das Rükkenmark noch immer Centralorgan, darum hört alle Bewegung nicht auf, wenn ihnen der Kopf abgeschlagen wird: zwar Vögel, Amphibien, Fische bewegen sich viel lebhafter und länger nach der Enthauptung, als Quadrupeden,

doch nur des Menschen Truncus ist gleich nach der Enthauptung vollkommen regungslos. Wir haben dadurch einen Grund mehr für die Annahme, dass das Rückenmark des Menschen blos Leitungsorgan sei. Doch nicht eher wird man hierüber zur Gewissheit kommen, als bis es geglückt ist die specielle Bestimmung jedes Hirntheils zu erforschen: bis jetzt sind wir in dieser Untersuchung noch nicht über die Gränze der Wahrscheinlichkeit hinausgekommen.

Das System der Hohlmuskeln wird durch Nerven vom sympathischen System bewegt, hat also kein gemeinschaftliches Centralorgan. Seine Verbindungen mit dem cerebrospinalen System bewirken aber dennoch zuweilen Theilnahme desselben an convulsiven Bewegungen: wer hat nicht das Poltern und Kollern im Unterleibe Epileptischer während des Anfalls gehört? Selbst das Herz, der wichtigste aller Hohlmuskeln, scheint sich (Pulsus caprizans) manchmal convulsiv zu bewegen, die Arterien aber, die Harnblase, bewegen sich nie convulsiv. Die antiperistaltische Bewegung der Därme und des Magens kann man nicht zur Classe der convulsiven rechnen, denn es ist Folge der Eigenschaft der Ganglien, Bewegung nach entgegengesetzter Richtung zu leiten. Appetit und Ekel, Liebe und Abscheu, Muth und Furcht, Zorn und Angst, Freude und Traurigkeit sind in demselben Organ begründet; je nachdem die Richtung der Thätigkeit desselben wechselt, wechseln die Affecte. Sogar können sie dasselbe Secretionsorgan aus entgegengesetzten Ursachen zu erhöhter Absondrung reizen. Freude sowohl als Trauer füllt das Auge mit Thränen: der Appetit vermehrt die Speichelabsondrung nicht allein, der Ekel thut es auch. Alle Affecte, die der allgemeinen Lebensnorm förderlich sind, werden als angenehm, die entgegengesetzten werden unangenehm empfunden, aber für convulsiv kann man sie keineswegs erklären. Die Natur bleibt ihrem Gesetz treu: erst das cerebrospinale System ist convulsiven Bewegungen unterworfen, nicht das sympathische: die in diesem bemerkten convulsiven Bewegungen werden blos consensuell erregt.

Die Bedingung convulsiver Bewegung im System der willkührlichen Muskeln ist, dass sie entweder dem Willen entgegen, oder ganz ohne Theilnahme des Willens, auf anderen Reiz entstehen. Dieser Reiz kann entweder vom bewegten Muskel selbst oder vom Centralorgan ausgehen, oder von einem leitenden Nerven.

Denn obgleich die Bestimmung aller Nervenfäden blos ist, die Wirkung vom Centralorgan in die Verbreitung, oder umgekehrt zu leiten, so haben sie doch die merkwürdige Eigenschaft, dass sie durch abnorme Reizung dasselbe wirken können, wie das Centralorgan. Wenn ein Nerv in seinem Lauf zerschnitten wird, so pflanzt sich Reizung, die auf die Schnittflächen angebracht wird, sowohl nach dem Muskel, wenn das untere, als nach dem Gehirn, wenn

das obere Ende gereizt wird, fort, wie die galvanischen Versuche augenscheinlich nachweisen. Doch auch andre mechanische und chemische Reizung wirkt dasselbe, wie Humboldt's Versuche ausser Zweifel setzen, wenn auch der Nerv nicht verwundet wird. Eine wirksame Atmosphäre haben die Nerven jedoch nicht, wie Humboldt vermuthete, allein den Nervenverbreitungen kommt sie zu und ist bedeutend grösser, als sie von jenem berühmten Forscher vermuthet wurde.

Jede Muskelbewegung ist ein polarischer Act, oder es findet gleichzeitig mit derselben eine Bewegung, ob eine räumliche, wissen wir nicht, vermuthen es blos, gewiss aber eine Thätigkeit in einem vom Muskel entfernten Puncte statt, der mit dem Muskel in Verbindung steht, welche sich bei Leitung der Bewegung nicht bewegt. Beide durch Leitung verbundene Bewegungen sind aber wesentlich verschieden. Die Leitung zwischen den beiden wirksamen Puncten ist eine indifferente, nämlich es geht weder ein mechanischer Stoss von dem einem Ende zum anderen, noch fliesst irgend ein Stoff vom Centralpunct nach dem Muskel, oder umgekehrt, sondern es geschieht Wirkung in distans nach eigenthümlichem Gesetz, wozu die drei niederen Formen der Körper unfähig sind, allein jeder Körper fähig ist, sobald er sich in die vierte Form verwandelt. Wenn die Neuheit dieser Lehre noch nicht sich durchgekämpft hat, so ist sie darum nicht minder wahr und die Zeit soll, hoffe ich, nicht fern sein, wo man sie als Fortschritt der Wissenschaft, vielleicht als keinen der geringsten, betrachten wird. Vielleicht wird dann noch meines Namens gedacht, wenn ich, nicht mehr dem Irrthum unterworfen, auch nichts mehr von dem Widerspruch vernehme, der jeder neuen Wahrheit auf Erden entgegenkommt, damit sie durch Kampf ihre Stelle ersiege.

Weil alle kosmische Körper allein in vierter Form, polarisch, different an beiden wirksamen Endpuncten, bei indifferenter Leitung durch den Aether, auf einander wirken, setzen wir den Charakter der Thierheit in die Fähigkeit des Thiers, sich gleich den kosmischen Körpern in vierter Form zu bewegen, welche die Pflanze nicht hat, die Erde selbst aber hat und äussert, als magnetische und elektrische Wirkung, denn als kosmischer Körper muss sie sie haben. Weil aber alle tellurische Thätigkeit von der kosmischen wesentlich sich dadurch unterscheidet, dass sie sich ihrem Gesetz blos nähert, während die kosmische Thätigkeit es erfüllt, ist auch das Wirken des Thiers in vierter Form, sein Empfinden und Wollen, vielfachen Unvollkommenheiten unterworfen, und der Zweck dieser Blätter ist, die des Wollens nachzuweisen, mit besonderer Beziehung auf die Bewegungen der Organe des Wollens, die weder von diesem abhängen, noch beherrscht werden können.

Beim Empfinden wirkt der äussere Pol auf den inneren, beim Wollen der innere auf den äusseren. Der äussere Pol hat stets räumliche Ausdehnung:

die Netzhaut des Auges, die Bläschen des Labyrinths, die Schleimhäute der Nase und Zunge sind mehr oder minder ausgedehnte Flächen, und empfindlich ist der ganze Körper, wenige Organe ausgenommen. Dasselbe gilt von den inneren Sinnen. Ob der innere Pol eben so ausgedehnt ist, können wir nur vermuthen, da wir blos wissen, dass er im Enkephalon ist, aber nicht in welchem Theil desselben, und dass nicht alle Theile des Enkephalon gleiche Function haben. Weil der äussere Pol den Eindruck aufnimmt, kann man seine Wirkung passiv nennen, während die des inneren Pols activ ist. Beim Wollen aber findet keine Differenz zwischen beiden wirksamen Polen statt, die man als active und passive unterscheiden kann: sie sind beide activ. Der innere Pol, der Wille, bestimmt die Muskelbewegung fast immer in vielen Muskeln zugleich und es findet dabei eine dreifache, sehr beachtenswerthe Differenz statt. Man kann wollen, ohne in die Muskeln zu reflectiren; man kann in die Muskeln reflectiren, ohne sie zum völligen Zusammenziehen zu bewegen, und man kann sie in volle Wirkung setzen. Im ersten Fall nennen wir das Wollen Entschluss; wir entwerfen das Gesetz unseres künftigen Handelns. Im zweiten Falle bewegen sich die Glieder höchst unvollkommen: sie deuten die Bewegung blos an, die sie machen könnten. So wollen wir im Traume laufen, kämpfen u. dgl., wir bewegen uns auch, bleiben aber auf dem Lager liegen. Endlich die dritte Art ist das wirkliche Handeln durch Muskelbewegung.

Die Modalität der Bewegung im Gehirn ist unbestimmbar: in den Muskeln findet Contraction ihrer Fibern statt, welche mit der ihrer Gefässe nicht zu verwechseln ist. Denn darin liegt der wesentliche Unterschied zwischen Krampf und Zuckung, dass bei ersterem sich die Gefässe, bei letzterer die Muskelfibern contrahiren. Allein damit ist der Begriff von Zuckung oder Convulsion nicht erschöpft; der Einfluss des Willens ist bei derselben ausgeschlossen und es macht sich ein andrer geltend. Welcher?

Häufig kann die convulsive Bewegung vom Muskel selbst ausgehen: er kann unmittelbar durch irgend einen Reiz zur Bewegung bestimmt werden, die vom Willen nicht ausgeht. Ferner kann der leitende Nerv auf irgend einem Puncte seines Laufs gereizt werden und dadurch Zuckung veranlassen, wie der galvanische Versuch beweist. Endlich aber und vorzüglich kann entweder ein andrer Theil der Centralorgane des Nervensystems mit den Muskeln in Verbindung treten, oder er kann auf das Centralorgan des Wollens also einwirken, dass dasselbe gewaltsam und widernatürlich in die Muskeln einwirkt und Zuckungen erregt, ohne, wie im Normalzustande, dazu von den Hemisphären bestimmt zu werden. Je weniger aber wir von den eigenthümlichen Bestimmungen jedes Theils der Centralorgane des Nervensystems wissen, desto unklarer muss uns das Eingehen mit der allgemeinen Lebensnorm unverträglicher

Verbindungen des Centralorgans der Muskelbewegung bleiben, obgleich die Annahme derselben im höchsten Grade wahrscheinlich ist, auch die Möglichkeit bei den vielfachen Verbindungen aller Nervencentra unter sich sehr begreiflich ist,

Das Gegentheil von Zuckung ist Lähmung. Unvermögen der Muskeln zum Befolgen des Willensreizes. Sie hat sehr verschiedene Grade und Ursachen. Ist sie im Muskel selbst begründet, so kann dieser

a) blos ermüdet sein. Nach langer Anstrengung oder bei grosser Schwäche kommt der Muskel dahin, dass er mehr oder weniger unfähig wird sich auf den Reiz des Willens zu bewegen.

b) Er kann entzündet sein. Die Auftreibung entzündeter Gefässe macht die Contraction der mit ihnen eng verbundenen Fibern unmöglich. Dasselbe gilt, wenn Eiterung oder Sphacelus eintritt.

c) Er kann gequetscht sein, jedesmal mit grosser Verletzung seiner kleinen Gefässe, die ihr Blut zwischen sein Zellgewebe ergossen haben. Denn ist der Druck auf die Fibern nicht stark genug gewesen, viele von diesen Blutgefässen zu zerdrücken, so kann er allenfalls ein Hinderniss der Bewegung abgeben, aber nur ein bald vorübergehendes.

Ist sie im Leitungsapparat zwischen Centralorgan und Muskel begründet, so kann dieser verwundet, unterbunden, gequetscht oder durch Nahrlosigkeit geschwunden sein, oder das Neurilem ist geschwollen und drückt das Nervenmark, welches sich deshalb nur unvollkommen als Leiter anbeut. Dann kann der Kranke wohl die Glieder bewegen, allein höchst unvollständig, wie bei der Ischias.

Endlich kann die Ursache der Lähmung in dem Centralorgane der Bewegung liegen, welches entweder durch mechanisches Hinderniss, z. B. durch Extravasat, unfähig ist, seine Funktion zu üben, oder durch innere Zerstörung irgend einer Art mehr oder weniger vollständig aufhört, in die Muskeln zu wirken. Bei unvollständigem Aufhören ereignet sich oft, dass zwar Bewegung erregt wird, aber höchst unvollkommen, was man mit dem Ausdruck tremor oder paralysis agitans zu bezeichnen gewohnt ist. Von diesen kann das Zittern seine Ursache in dem Muskel selbst, es kann sie aber auch im Gehirn haben. Wir sehen es bei kräftigen jungen Leuten, wenn die Gefässe strotzend voll Blut sind; wir sehen es als Symptom leidenschaftlicher Aufwallung. Hat es aber seinen Grund im Gehirn, so ist es permanent und meistens mit Gedächtnissschwäche verbunden.

Jeder Muskel ist ein Gewebe von Blutgefässen, Lymphgefässen, Nerven und Fibern, welche sämmtlich durch Zellstoff zum Ganzen verbunden sind. Die Fibern treten an beiden Anfängen, wenigstens der allermeisten willkührlichen Muskeln, enger zusammen und bilden, von äusserst wenig Gefässen und

Nerven begleitet, die beiden aponeurotischen Enden, die sich, jedes mit einem andern, Knochen vereinigen: äusserlich sind sie von einer aponeurotischen Scheide umgeben, welche mehrentheils zugleich über alle Muskeln eines Glieds sich ausdehnt, und ihrer Bewegung mehr Festigkeit gibt. Wie es die Nerven anfangen, die Fibern zu verkürzen, hat noch niemand erforscht, aber es geschieht im Augenblick des Wollens selbst, in vielfachen Modificationen des Grades, der Schnelligkeit, der Verbindung mit andern Muskeln. Damit die Bewegung recht kräftig sei, ist wesentlich, dass das Gefässnetz des Muskels weder zu voll von Blut, noch zu leer sei: in jenem Fall hindert die Fülle der Gefässe das Zusammenziehen, in diesem erfolgt es zu schwach. Je öfter in gegebener Zeit der Muskel sich zusammenzieht, desto voller werden seine Blutgefässe.

Wenn dadurch Ermüdung vorbereitet wird, so ist doch diese Gefässanfüllung nicht ihre Hauptursache, vielmehr ist sie Wirkung des Gewohnheitsgesetzes. Die Integrität der Muskelbewegung hängt aber ab vom Nervencentrum, vom Leitungsapparat und vom Muskel selbst, endlich auch vom Knochen, welchen der Muskel zu bewegen bestimmt ist, doch diess ist unserer jetzigen Untersuchung fern. Unwillkührliche Bewegung ist im Muskel selbst begründet, wenn die Blutmasse seiner Gefässe die Fibern zur Zusammenziehung reizt, wenn äusserliche Reize auf denselben wirken, wenn das Nervenmark durch innere Schärfen gereizt wird. Im Leitungsapparat ist sie begründet, wenn auf denselben ein Hinderniss der Leitung also wirkt, dass es den Hirneinfluss hemmt und dafür den seinen gelten macht. Im Nervencentrum ist sie begründet, wenn dasselbe von andern Hirntheilen dominirt wird, so dass es seinen Normaleinfluss verändert.

Dies Wenige mag hinreichen, die allgemeine Pathologie der Bewegungskrankheiten als Einleitung zur Untersuchung der speciellen Formen in Erinnerung zu bringen. Da bei jeder speciellen Form die Art, wie sie zu Stande kommen kann, untersucht werden muss, kann diess genügen, um so eher, da jeder Leser weit weniger sich für das interessirt was möglich ist, als für das, was wirklich ist. Unsere höchst unvollkommene Kenntniss der Thätigkeiten der einzelnen Theile des Nervensystems kommt hinzu, den allgemeinen Reflexionen ihren Werth zu mindern, da wir so oft blosse Vermuthungen an die Stelle von Kenntniss oder Erfahrungen setzen müssen. Das Vorstellen ist im Aufsuchen seiner materiellen Bedingungen noch nicht so glücklich gewesen, sich selbst zu verstehen.

Erstes Kapitel.

Vom Zittern der Muskeln.

Wenn die Muskelfibern nicht vermögen, im Zustand der Zusammenziehung zu beharren, sondern gleich, nachdem sie sich zusammengezogen, wieder nachlassen, um im nächsten Augenblick sich wieder zusammenzuziehen, so zittern sie. So lange weder der Wille, noch sonst eiu anderer Reiz, als das Blut, in den Muskel wirkt, so zittert er nicht; so zittert niemand im Sehlafe, wohl aber in Träumen. Zwar ist die Oscillation selbst, die Grundbedingung aller Gefässthätigkeit, eine Art von Zittern, als die stete Abwechslung von Expansion und Contraction, daher bei grosser Aufregung der Gefässthätigkeit im Muskel derselbe wirklich zittert, doch ohne Theilnahme des Nervensystems. Allein auch dies kann durch das Gefässsystem Zittern veranlassen, namentlich bei jeder lebhaften leidenschaftlichen Erregung, wie Zorn, Freude, Rührung u. s. w.

Zittern vor Frost ist Wirkung des Gefäss- und Nervensystems zugleich. Wenn nicht Blut genug in die Muskelsubstanz tritt, so wird die Contraction der Expansion überlegen, indem zugleich das Nervennetz im Muskel freier wird und Ueberlegenheit über die Gefässwirkung behauptet. Die Fibern des Muskels gerathen dadurch in Bewegung, welcher jedoch zuerst alle Regelmässigkeit fehlt, da sie nicht vom Willen beherrscht ist, dann aber auch die Gegenkraft, welche die Muskelfiber zunächst im Gefässnetz zu finden gewohnt ist. So entsteht die unwillkührliche, zitternde Bewegung. Aeussere Kälte veranlasst bloss Zittern, wenn sie das Einströmen des Blutes in den Muskel hemmt. Daher zittert niemand vor Kälte, wenn er gesund und gut genährt ist, aber der Hungernde, der Ermattete zittert. Das Frostgefühl beim Fieber entsteht durch Anämie im Muskel und ist folglich mit weit heftigerem Zittern verbunden. Auch wenn Anämie durch Nahrlosigkeit, Zehrfieber, Krankheit eintritt, zittern die Muskeln, sobald der Wille sie anregt, allein diess ist nicht die einzige Wirkung der Schwäche. Wenn zwar der Wille die Bewegung bestimmt, allein diese bei mangelnder Energie aller Lebensthätigkeiten nur unvollkommen gelingt, manifestirt sich diese Schwäche durch zitternde Bewegung. Während des Fiebers kann eine Lungensüchtige Blut genug im Muskel haben, er zittert doch, denn die Stärke des Einflusses des Willens hat nicht Kraft genug gegen die Schwere der Glieder. Der stärkste Mann zittert, wenn er eine Last bezwingt, die seine Kraft übersteigt oder nahe dran ist, sie zu übersteigen. Eine sehr mässige Last, lange gehalten, bringt endlich Zittern des Arms, der sie hält, hervor, denn die Stärke des Willenseinflusses genügt nicht fortwährend dem Widerstand. Eine etwas ungeschickte

Anlage eines Fingers an eine geringe Last veranlasst Zittern des ganzen Armes, wenn man die fehlerhafte Anlage nicht ändern kann. Je schwächer der Wille, desto leichter Zittern in den Gliedern! ein Schläfriger, ein Trunkener macht Bewegungen, die nur langsam oder ungeschickt ausgeführt werden, und zittert bei denselben.

Der Reiz des Willens kann kräftig genug sein, und dennoch Zittern der Muskeln folgen, aus blosser Gewohnheit, oder auch aus Uebereilung, weil immer der Wille schon zu den nächst folgen sollenden Bewegungen reizt: es geht dann mit der gesammten Muskelbewegung, wie mit der der Sprachmuskeln beim Stottern. Diess ist offenbar nichts anderes, als ein Zittern dieser Muskeln, dadurch veranlasst, dass die Vorstellung die Bildung der Worte übereilt und die nachfolgenden sich in die eben begonnenen mengen. Wie ein Mensch, der schnell und viel schreibt, bei lebhaftem Denken und Eilfertigkeit Buchstaben, die in das folgende, noch nicht geschriebene Wort gehören, in das hineinschreibt, das er eben vor sich hat, so geht es der Zunge, den Sprachorganen des Stotternden: er will alles, die ganze Vorstellung, auf einmal sagen und nimmt sich nicht Zeit, die einzelnen Töne, die dazu gehören, einzeln, nach einander zu bilden. Darum stottert niemand, wenn er singt, weil er sich dann mehr Zeit nehmen muss. Daher kommen auch alle Heilmethoden des Stotterns darin überein, dass sie die Zungenspitze geniren, indem sie den Stotterer gewöhnen, sie an irgend einer Stelle des Mundes anzulegen: durch die Aufmerksamheit darauf wird die Redebildung langsamer und das Stottern hört auf. Sehr verschieden davon ist das Stammeln bei Halblähmung; da fehlt es an Energie des Willens, oder des Leitungsapparates, oder der Muskeln, um die Töne vollständig zu articuliren.

Zuweilen liegt der Fehler beim habituellen Zittern, das so eben mit dem Stottern verglichen worden, an den Muskeln. Die Fibern derselben müssen sich an einen Widerstand lehnen, der kräftig genug ist, ihre Zusammenziehung zu erhalten. Diesen Widerstand leisten die sehnigen Muskelscheiden. Es gibt aber Menschen, bei welchen diese so locker und dünn sind, dass sie nicht gehörigen Widerstand leisten können: dann tritt Zittern ein. Wir sehen es bei Verwundeten; wenn wir z. B. genöthigt sind, die Schenkelbinde zu durchschneiden, wird der Verwundete, wenn auch die Muskeln wieder in Ordnung sind, doch so lange bei jedem Versuch, den Fuss zu bewegen, heftig zittern, als die Verwundung der Schenkelbinde noch nicht geheilt ist.

Die schlimmste Art des Zitterns ist jedoch, wenn es in Folge von Paraplegie eintritt, wenn das Centralorgan der Muskelbewegung nicht mehr kräftig einwirkt.

Gemeinhin ist dann das Zittern der Glieder mit Gedächtnissschwäche, mit allen Zeichen von Imbecilität verbunden, unter welche die Heftigkeit der

Leidenschaften und Mangel an Herrschaft über dieselbe wesentlich gehört. Diess ist Schuld, dass man den Mangel an Willenskraft verkennt und meint, der sehr eigensinnige Kranke begehre nur allzuheftig. Man vergisst, dass der leidenschaftliche Wille wesentlich in dem sympathischen Nervensystem begründet ist, das vom Cerebralsystem um so kräftiger beherrscht wird, je energischer dies letztere wirkt, dass aber Eigensinn und Leidenschaftlichkeit Schwäche der Willenskraft beweisen, in sofern diese vom Cerebralsystem ausgeht. Dann ist das Zittern der Muskeln Beweis von Atrophie der Hauptmassen des Enkephalon; Schlafsucht geht dann gewöhnlich dem unvermeidlichen Lebensende voraus.

Nach Eintritt der Pubertät entsteht bei jungen Leuten oft eine eigenthümliche Art von Zittern, die sicher mit dem Gehirn durchaus nicht zusammenhängt. In allen Theilen, am öftersten im Auge, den Augenlidern, in den Arm- und Lendenmuskeln, am Mundwinkel entsteht Zucken, das immer auf einem einzelnen Muskel beschränkt bleibt, der darum nicht weniger dem Willen gehorcht: das Gefühl ist, als poche etwas in der angegriffenen Stelle. Wie die Geschlechtsentwicklung hierbei einwirkt, möchte sich sehr schwer erklären lassen, doch muss diess so sein, weil dies Zittern nur nach dem Beginn der Pubertät eintritt. Es kann mehrere Jahre anhalten, verschwindet aber von selbst. Im Auge findet es jedoch auch bei völlig Erwachsenen zuweilen noch statt.

Aus der grossen Verschiedenheit der Ursachen des Zitterns ergibt sich sofort, dass es kein Heilmittel für alle Arten desselben, geben kann: die meisten Arten desselben bedürfen keines, denn es geht von selbst vorüber und ist auch kein Anzeichen irgend einer andern drohenden Gefahr. Beim habituellen Zittern helfen warme Bäder von 29° R. Temperatur mehr, als kalte: dagegen beim Zittern von Schwäche des Willens, bei sonst kräftiger Vegetation, helfen Seebäder besonders, überhaupt kalte Bäder von 12 — 20° R. besser als warme. Dagegen bei Schwäche der Vegetation muss diese durch gute Ernährung erkräftigt werden. Fehlerhafte Organisation des Muskelsystems, besonders zu weiche Beschaffenheit der Sehnenscheiden der Muskeln kann wohl bei jungen Leuten, die noch im Wachsthum begriffen sind, durch Turnübungen verbessert werden, besonders aber durch Schwimmen, wodurch das kalte Bad zugleich mit der Muskelübung wirkt, allein ob man bei Erwachsenen durch irgend ein Mittel viel ausrichten werde, steht zu bezweifeln. Beherrschung der Leidenschaften lehrt die Pädagogik, aber nicht die Therapie: je mehr geistige Kraft der Mensch hat, desto leichter kann er seine Leidenschaften beherrschen. Nur im Fall, wenn körperliche Ursachen dessen geistige Kraft schwächen und dadurch die Heftigkeit der Leidenschaften prävalirt, kann ärztliches Verfahren angezeigt sein, aber welches?

Diess führt auf die hochwichtige Frage: „Wie stärkt man die Nerven? Was verdient wesentlich Nervenschwäche genannt zu werden? Gibt es Mittel, sie aufzuheben?

Die Nerven vegetiren, wie alle Organe, mithin stärkt sie gute zweckmässige Ernährung und alles, was diese fördert: alles was sie hindert, schwächt sie. Darüber kann kein Streit sein, aber das wusste man längst und die Frage nach nervenstärkenden Mitteln hat eine ganz andere Bedeutung: man will wissen, ob es Mittel gebe, sie nicht in ihrer Vegetation, sondern in ihrer eigenthümlichen Thätigkeit zu erkräftigen?

Doch auch darauf gibt es eine höchst allgemeine Antwort: alle Organe werden durch Uebung gestärkt, mithin auch die Nerven- wie die Denkkraft durch Uebung und Bildung so sehr gewinnt, dass der Unterschied zwischen Menschen und Menschen grösser wird, als zwischen Menschen und Thier, so auch die Willenskraft, in deren Ueberlegenheit einzig und allein besteht, was man Charakterstärke nennt, die, wenn sie mit Klugheit gepaart ist, dem Menschen die höchste Ueberlegenheit über andere gewährt. Dass aber der Mensch durch Uebung und Entsagung hierin sehr viel thun könne, ist bekannt: nur wenig Charaktere sind, auch ohne Uebung, von Natur zur Ueberlegenheit gestempelt.

Aber wie wenig befriedigen diese Antworten den Therapeuten? Für ihn gibt es eine ganz andere Ansicht der Sache, ein ganz anderes Maas der Stärke und Schwäche der Nervenwirkung. Ihm kommt es auf das Verhältniss der Nerventhätigkeit zur Vegetation an, wesentlich auf das Verhältniss zwischen der Vegetation der Nerven und ihrer eigenthümlichen Thätigkeit. Die leztere kann sehr thätig sein, während die erstere sehr geschwächt ist, woraus der unter dem Namen Nervenschwäche bekannte Zustand von erhöhter Reizbarkeit ohne Nachhalt entspringt. Umgekehrt ist die Vegetation vortrefflich und die Reizbarkeit der Nerven sehr gering bei böotischen Naturen. Aber auch das ist tausendmal erwogen und hat noch immer nicht den rechten Aufschluss über die Phänomene des Nervenlebens und dessen Grade gegeben. Dazu müssen wir uns erinnern, dass sich im Menschen dreierlei unter sich verschiedene Nervensysteme zum Ganzen vereinen und in Verbindung mit der Vegetation stehen, jedes aber in einer ganz andern.

Das Cerebralsystem ist unter allen am wenigsten und lockersten mit dem vegetativen Leben verbunden, ungeachtet es selbst allein leben kann, wenn es vegetirt und ungeachtet alle seine eigenthümliche Thätigkeit so gut, als seine Vegetation, durch Verwandlung des Blutes bedingt ist. Allein da es in den wirbellosen Thieren fehlt und in den Fischen und Amphibien blos angedeutet, auch selbst im Vogel noch ziemlich unvollkommen entwickelt ist, muss das Vegetationsleben als animalisches bestehen, ohne seiner zu bedür-

fen. Wir würden diess noch viel klarer einsehen, wenn wir wüssten, wo es mit dem cerebrospinalen System gränzt. Allein wir wissen wohl, dass die beiden vorderen Hemisphären, dass die von diesen bedeckten Organe dazu gehören, aber ob alle, ist zweifelhaft. Ganz gewiss stehen die Hemisphären mit den Sinnen in Verbindung, aber es ist sehr wahrscheinlich, dass diese alle wesentlich dem cerebrospinalen System zugehören: daraus würde folgen, dass die ganze Schädelbasis nicht zum Cerebralsystem gehört. Dass alle Talente des Menschen, alle geistige Vorzüge desselben in seinem Cerebralsystem organisch bedingt sind, ist unzweifelhaft: dass es im Menschen die andern Systeme dominiren müsse, wenn er solle gesund sein, ist eben so gewiss.

Weit inniger als das Cerebralsystem ist das cerebrospinale mit der Vegetation verbunden, ob es gleich im Menschen dem Cerebralsystem untergeordnet ist. Zuerst sind die Werkzeuge des Athmens, von allen abgesondert, im verlängerten Mark centralisirt. Dass ferner alle Muskelbewegung von diesem System ausgeht, ist offenbar, mithin ist es der wahre Sitz des Willens. Ferner steht der Sexualtrieb, einer der wichtigsten Theile des Begehrens und der Leidenschaft, höchst gewiss unter der Herrschaft des Cerebellums. Dann ist wahrscheinlich, dass alle Sinne zunächst in dies System reflektiren, und von demselben aus erst in die andern Systeme: vom Tastsinn, vom Gehör- und Geschmacksinn ist es gewiss, darum aber höchst wahrscheinlich, dass dasselbe auch vom Lichtsinn und vom Geruchsinn gelten müsse, obgleich dessen Centralorgan die vorderste Spitze der Hemisphären ausmacht. Im Vogel hat das cerebrospinale System seine höchste Ausbildung, aber nicht in allen Arten gleiche. Auch im Kinde entwickelt es sich zuerst und dominirt noch über das Cerebralsystem.

Am innigsten aber ist das sympathische System mit dem vegetativen Leben verbunden. In den wirbellosen Thieren ist es allein vorhanden, aber auch im Menschen bleibt es mit den Sinnen und mit allem, was man Gemüth, Leidenschaft nennnt, innig verknüpft, ja es ist selbst Sinnenorgan, denn alle Sinne, die den Menschen von dem Zustande seiner Vegetation unterrichten, sind in ihm enthalten, als der Sinn des Ekels und des Hungers, des Durstes, der Excretionsbedürfnisse, doch auch die der Lust und Unlust, der Freude und Traurigkeit, des Muths und der Furcht, des Zorns und der Angst, mit einem Worte aller leidenschaftlichen Gefühle. Alle Secretionen, die der reinen Ernährung ausgenommen, sind durch das sympathische System vermittelt, daher ihre Vermehrung oder Verminderung bei Erregung desselben. Die Thränen entträufeln dem Auge in demselben Angenblick, in welchem es etwas Rührendes sieht; der Speichel rinnt im Moment in der Mundhöhle zusammen, in welchem etwas Leckeres erblickt wird.

Allein alle Aeusserungen der Leidenschaft, der Begierde, des Gemüths

müssen unter der Herrschaft des Willens stehen, mithin muss das sympathische Nervensystem dem cerebrospinalen untergeordnet sein. So ist es in allen Thieren, selbst in den wirbellosen. Die Spinne, der Ameisenlöwe, jedes Insect stürzt sich nicht mit Wuth auf das Object seiner Nahrung, sondern sieht sofort behutsam um, ob es diess mit Sicherheit thun kann, wendet List an, wo Gewalt nicht ausreicht und weiss durch solche seinen Feinden zu entgehen. Was bei den wirbellosen Thieren die Stelle des cerebrospinalen Systems vertrete, wissen wir nicht, dass diess aber Rückenmark und Cerebellum bei den Vertebraten leisten, ist entschieden gewiss.

Wenn wir nun nach dem Grade der Energie der Nervenwirkungen fragen, so zerfällt diese Frage in folgende:

1) Wie verhält sich die Macht des Gedankens zu der des Willens, der Sinne und der leidenschaftlichen Gefühle?

2) Ist der Wille mächtig genug, Sinnlichkeit und Leidenschaft zu beherrschen?

3) Welchen Grad von Energie äussert das sympathische Nervensystem?

4) Wie verhält sich die Vegetation zu den drei verschiedenen Arten der Nervenäusserung?

Tausendmal im Leben dominirt der Wille über die Macht des Gedankens; wenn aber diese ganz verloren geht und ihr Herrscherrecht nicht mehr gelten machen kann, so ist der Mensch in Manie verfallen, wenn diess von allen Aeusserungen des Willens gilt, in Wahnsinn, wenn es sich nur auf einzelne Vorstellungen bezieht, in Blödsinn, wenn die Macht des Gedankens immer mehr erlischt und endlich die des Willens in den Untergang mitreisst. Dabei kann die Vegetation, dabei kann die Wirkung des sympathischen Nervensystems vortrefflich bestehen.

Die Nerven stärken aber heisst:

a) ihre Vegetation befördern, quantitativ, indem Chylification und Athmen im Normalstande bleiben und Salubrität der Atmosphäre zugleich mit hinreichender Quantität von Chylus eine gute Sanguification erhalten; qualitativ, indem Schärfen, Parasiten, die Vegetation hindernde Temperatur von ihnen abgehalten werden. Es fragt sich, ob parasitische Zeugungen, dergleichen im Gefässleben so viele sich entwickeln, direct in die Nerven wirken können und ob die Folgen derselben, die sich in der Nervensphäre äussern, nicht alle blos auf indirektem Wege entstehen.

b) ihre eigenthümliche Thätigkeit entwickeln und üben.

c) das normale Verhältniss zwischen ihren einzelnen Theilen unterstützen oder herstellen, wenn es mehr oder weniger verletzt ist.

Da das Cerebralsystem, auch der Haupttheil des cerebrospinalen, im Schlafe kräftiger vegetirt, als im Wachen und nur das sympathische Nerven-

system sammt dem Respirationsapparat am Schlafe keinen Antheil nimmt, so ist die Sorge für ruhigen Schlaf eine der ersten Bedingungen für Nervenstärkung, in sofern sie durch Vegetation befördert wird.

Alle gute, nahrhafte Speisen und Getränke, die gut verdaut werden, stärken den ganzen Körper, als guten Chylus in hinreichender Quantität gewährende Mittel. Alkohol in sehr mässiger Quantität, befördert die Chylification, indem er zugleich selbst nährt, nur in zu grosser Masse reizt er zu stark und hindert die Digestion. Ganz dasselbe gilt vom Opium, der einzigen uns bekannten Substanz, welche die Vegetation des gesammten Nervensystems vorzugsweise befördert und zugleich die Digestion weniger beschwert, als Alkohol. In zu grosser Quantität kann es bekanntlich sogar tödten.

Wenn stete Gegenwirkung zwischen Gefäss und Nerv, in den Muskeln und Membranen besonders, aber auch in allen andern Organen stattfindet, so wird Schwäche des Gefässsystems, indem sie die Beschränkung des mit dem Gefässnetz verwebten Nervennetzes geringer macht, grössere Empfindlichkeit der Sinneneindrücke, grössere Beweglichkeit der Nerven zur Folge haben, aber ohne Nachdruck, da die Vegetation schwach ist: je schwächer das Gefässsystem, desto grösser die Nervenreizbarkeit, bis zur wahren Krankheit. Kälte kann die erhöhte Empfindlichkeit der Nerven mindern; daher besonders sind kalte Bäder, Seebäder zu dem Ruf nervenstärkender Mittel gekommen, weil sie das Gegentheil thun, das Gefässleben aber offenbar bethätigen. Denn die Hautsecretion wird nach der momentanen Unterdrückung bedeutend stärker und mit ihr der ganze Process des Umtausches der Materie stärker nnd schneller. Aber gerade dasselbe können auch warme Bäder leisten, die nicht die Energie der Nerventhätigkeit mindern. Die Frage, ob Seebäder, warme Bäder, kalte Bäder, Uebergiessungen u. s. w. die Nerven stärken, ist mithin eigentlich unbeantwortlich: es gibt Bedingungen und Umstände, unter welchen sie diesen Namen verdienen, andre, unter welchen sie ihn nicht verdienen.

Was aber die Verletzung des Verhältnisses der Thätigkeit der drei verschiedenen Theile des menschlichen Nervensystems unter sich betrifft, so sind die Mittel, sie herzustellen und zur Normalität zurück zu führen, in allen speciellen Krankheiten des Nervensystems mehrentheils die wesentlichsten, daher eine allgemeine Angabe derselben zu Wiederholungen führen würde.

Wir haben über diese Erklärung von stärkenden Mitteln für das Nervensystem den Punkt, von welchem wir ausgingen, das Zittern der Muskeln ziemlich weit aus dem Gesicht verloren, doch war diese umständliche Erklärung nöthig, da sie für alle specielle Formen der convulsiven Krankheiten nöthig ist. Man hat in der ganzen Therapie den Begriff stärkender Mittel überhaupt sehr schwankend gehalten. Heisst das Lebendige stärken, es zu lebhaften Thätigkeiten vermögen? Dann ist reitzen und stärken gleich viel.

Heisst es den Widerstand des Lebendigen gegen Aussenreize vermehren? Dann wird es ziemlich mit dem vorigen übereinkommen. Heisst es blos die Muskelkraft erhöhen? Ein so einseitiger Begriff kann den Aerzten unmöglich genügen. Heisst es, die Harmonie der Lebensthätigkeiten überall unterstützen? Dann stärkt alles, was deren Störung aufhebt. Heisst es, die Masse des Lebendigen, bei normaler Kraft aller Absonderungen, gegen Abnahme schützen? Dann ist es gleichviel mit Ernähren und das einzige wahre Stärkungsmittel ist Speise, die einen guten Chylus gewährt.

Die Therapie des Zitterns ist übrigens höchst einfach durch dessen Ursache bestimmt und die einzige wichtige Art desselben, die von Unvermögen des cerebrospinalen Systems ausgeht, sehr selten Gegenstand der Heilkunst; denn wird die Hirnmasse atrophisch, oder erweicht, so kennen wir bis jezt kein Verfahren, das diesem Verfall des Hauptorgans des menschlichen Lebens Gränzen setzen könnte.

Nachtrag von Paralysis agitans.

Mit dem letzterwähnten, unheilbaren und tödtlichen Zittern hat die Art von Lähmung, bei welcher die betroffenen Muskeln fähig bleiben, dem Reiz des Willens zu folgen, allein statt der Bewegungen, die sie im gesunden Zustande machen, ganz andere, oft sehr seltsame in einer Reihefolge beginnen, die, so lange die Wirkung währt, den Einfluss des Willens ganz ausschliesst, auffallende Aehnlichkeit. Wenn z. B. der Kranke die rechte Hand erheben will, so beugt er zuerst den Kopf rechts, macht dann mit Kopf und Schulter schüttelnde Bewegung, dann streckt er den Arm, bewegt ihn im Kreise und nun erst beugt er das Ellenbogengelenk und hebt die Hand. Solche automatische, seltsame Bewegungen sollen bisweilen ohne allen Reiz des Willens geschehen: diess stimmt nicht mit meiner Beobachtung: wenn die Kranken schliefen, kam der Zufall nie, wohl aber, wenn sie nur daran dachten, dass sie ihn bekommen würden.

Die Krankheitsursache liegt ohne Zweifel im Gehirn, daher alle äussern Mittel eben so wirkungslos bleiben, wie bei ähnlichen Hirnleiden. Strychnin, in sehr kleinen Portionen, zu $^1/_8$ Gran täglich dreimal, hat mir nichts geleistet; besser wirkte Morphium, in Essigäther gelöset und mit peruvianischem Balsam verbunden, doch wirkte auch dies Mittel nur temporäres Aufhören des Uebels, das immer wieder anfing und bei jeder Wiederholung weniger dem Mittel wich. Doch von allen Mitteln, die ich angewendet, war dies noch das wirksamste.

Schlüsslich darf nicht unerwähnt bleiben, dass Quecksilbervergiftung gewöhnlich Zittern der Glieder hinterlässt, in welchen Falle Schwefelbäder und der Gebrauch von hydrothiongashaltigen Thermen die wichtigste Hülfe leistet.

Zweites Kapitel.

Von Convulsionen der Neugebornen und Säuglinge.

Wenn Kinder vor erlangter Reife geboren werden, verfallen sie sehr leicht in Starrkrampf, der immer als Kinnbackenkrampf beginnt und sich allmählig in Opisthotonus verwandelt. Wie immer wechseln Zuckungen mit diesem Krampf ab; die Augenmuskeln zucken und erstarren dann ebenfalls. Ist das Kind jünger, als 28 Wochen, so dauert der Krampf selten volle 24 Stunden, ehe er sich in Tod verwandelt. Siebenmonatliche Früchte werden zuweilen erhalten. Man hat dabei höchst nöthig zu beobachten, dass man zuerst die Nabelschnur ja nicht eher unterbinde, bis das Kind geathmet hat und die Schnur zu pulsiren aufhört. Diess ist zwar allgemeine Regel bei allen Kindern, die leider von den Hebammen schlecht genug befolgt wird, aber bei solchen Kindern ist sie von der alleräussersten Wichtigkeit: wird die Nabelschnur zu früh unterbunden, so sterben sie ganz gewiss. Zweitens müssen sie mit grosser Sorgfalt in Wasser gebadet werden, das genau 30° R. warm ist: so wie sie aus dem Bade kommen, müssen sie ganz in Baumwollenwatt eingewickelt und sorgfältig so gelegt werden, dass sie stets in gleichförmiger Wärme bleiben, welches am besten durch den Körper der Mutter oder der Amme bewirkt wird: auch die Luft, welche das Kind athmet, muss warm sein. So verhütet man den Trismus und Tetanus, der, wenn er einmal eingetreten ist, das Kind ohne alle Rettung tödtet. Nach 30 Stunden wird das Kind in warmer Milch gebadet und damit täglich fortgefahren. Kann man ihm nun eine recht sorgfältige Amme schaffen, so kann man hoffen, es zu erhalten: saugen kann es zwar nicht, aber die Muttermilch muss ihm eingeflösst werden.

Wichtig ist die Frage, woher es komme, dass noch nicht zur Geburt reife Kinder so leicht Trismus bekommen, warum überhaupt diese Form von Convulsionen den Neugebornen gefährlich sei. Man hat bemerkt, dass in den tropischen Regionen weit mehr Neugeborne, auch solche, die völlig ausgetragen sind, in Trismus fallen, als in nördlichen Ländern. Die Untersuchung muss zugleich auf die Geneigtheit aller Kinder zu Convulsionen gerichtet und die Frage so gestellt werden: warum sind Kinder, besonders männliche, im ersten Lebensjahre geneigter zu Convulsionen, als alle andere Menschen? Warum nehmen diese bei unreifen und neugebornen Kindern leichter die Form des Starrkrampfs an?

Kein Organ des menschlichen Fötus entwickelt sich, während er im Uterus verschlossen ist, stärker, als das Gehirn: es wächst, obgleich dem Sinnenreiz noch völlig unzugänglich, also der Vegetation allein fähig, schnel-

ler, als während der ganzen übrigen Zeit des Wachsthums, und nach der Geburt noch fährt es in steter Verminderung fort mehr zu wachsen, als die übrigen Körpertheile, bei Knaben noch ein wenig mehr, als bei Mädchen, weshalb mehr männliche, als weibliche Früchte todtgeboren werden, da die Grösse des Kopfs das Haupthinderniss bei der Geburt zu sein pflegt: von den einzelnen Nerventheilen ist es offenbar das Cerebralsystem, welches stärker wächst, als das cerebrospinale. Reif zur Geburt ist der Fötus, wenn das arterielle Blut der Placenta nicht mehr hinreicht, das Vegetiren des Fötus in steigender Kraft zu erhalten. Wird es früher geboren, so sind seine Lungen noch für den Reiz der Atmosphäre zu schwach, seine Haut für dieselbe noch nicht geschüzt genug: die Folge kann keine andere sein, als dass die Entwicklung heftig gestört wird. Natürlich muss sich diess am stärksten äussern in dem Organ, welches am stärksten wuchs, also in den Hemisphären: zudem wird das cerebrospinale System in seinem Haupttheil, dem, welcher der Respiration vorsteht, stärker gereizt, als sein bisheriger Entwicklungsgrad verträgt. Mithin, da dessen Thätigkeit erregt wird, während die des grossen Gehirns ins Stocken kommt, muss es geneigt werden, sich heftig und krankhaft zu bewegen. Da das verlängerte Mark, das Centralorgan der Respiration, dem fünften Nerven und dem Facialnerven am nächsten liegt, muss sich diese Aufregung am ersten in den Organen zeigen, welche von diesen Nerven beherrscht werden. Beim gänzlichen Mangel der Muskeln an Uebung in der ihnen eigenthümlichen Thätigkeit muss sich diess als Erstarren zeigen, um so mehr, da sie noch sehr wenig angefüllte Gefässe haben und die schwache Respiration nicht im Stande ist, ihnen Blut genug zuzuführen, welches der Contraction ihrer Fibern Widerstand leisten könnte. Da aber in tropischen Klimaten die Atmosphäre viel gewaltiger einwirkt, als in kühlern Ländern, muss sich diess hier am auffallendsten zeigen.

So wie die Respiration mehr in Gang kommt und das Kind an den Reiz der Atmosphäre gewöhnt wird, hören die Ursachen auf, welche Trismus und Tetanus hervorbringen, nicht aber die, welche zu Zuckungen geneigt machen: vielmehr dauern diese fort, bis die Entwicklung des grossen Gehirns nicht mehr die anderer Nerventheile, namentlich des cerebrospinalen Systems, überwiegt. Bei allen Quadrupeden, ausser dem Menschen, findet solches Ueberwiegen niemals statt, woher man nur beim Kinde des Menschen die grosse Neigung zu convulsiven Erscheinungen im ersten Lebensjahre bemerkt, aber nicht bei jungen Thieren. So lange die Entwicklung des grossen Gehirns ruhig fortdauert, entsteht kein Kampf zwischen ihm und dem cerebrospinalen System: ereignet sich aber irgend etwas, wodurch für einen kurzen Zeitraum diese Ueberlegenheit unterbrochen wird, so tritt sogleich eine Präponderanz des Bewegungssystems ein, die sich durch Bewusstlosigkeit und Zuckungen

der Muskeln äussert. Je jünger das Kind, desto mehr beschränken sich letztere auf Zuckungen des fünften Nerven und Facialnerven. Wenn daher die Absonderungen der Schleimhaut der Nase, der Speicheldrüsen, die bei jungen Kindern sehr stark sind, nachlassen, so ist das ein sicheres Zeichen, dass die gewohnte Thätigkeit der Hauptorgane der Schädelhöhle eine Störung leide und Convulsionen sind zu fürchten. Der Zahneintritt, als Fortschritt der Entwicklung des cerebrospinalen Systems, gibt oft genug Gelegenheit zum Ausbruch. Bleiben die gewohnten Secretionen des Mundes, der Nase, im Gange, oder werden sie durch Secretion der Schleimhaut der Därme supplirt, so wird der Ausbruch abgewendet. Allein wenn der Körper, mit dieser Entwicklung beschäftigt, diese Secretionen nicht unterhält, brechen sie um so sicherer aus, nicht als ob eine Schärfe die Nerven reize, welche hätte ausgeleert werden sollen, sondern weil die Gegenwirkung des cerebrospinalen Systems gegen das cerebrale durch nichts geschwächt wird, mithin seine volle Kraft zeigen kann.

So glaube ich denn, die wahre Ursache der Convulsionen der ersten zwei Lebensjahre und deren Zusammenhang mit der Zahnentwicklung dargethan zu haben, zugleich ist, wie ich hoffe, der Nutzen der Diarrhöe hierbei nachgewiesen. Wichtiger noch, als diese, ist jedoch die Unterhaltung des Speichelflusses, der bei Kindern oft sehr bedeutend ist, und der Nasenabsondrung, zugleich die Gefahr erklärt, von welcher die Stockung dieser Absondrungen begleitet ist. Das Einschneiden des Zahnfleisches ist eine höchst vergebliche Operation; verkehrt ist, wenn wir den Grund der Zuckungen in Säure, in Würmern, überhaupt in Darmreizen suchen. Die disponirende Ursache ist die Eigenthümlichkeit der Entwicklung des Menschen im ersten Lebensalter selbst. Darmreize, als Würmer, Säure u. dgl. können als Gelegenheitsursachen hinzu kommen und den Ausbruch befördern, allein den wahren Grund dieser Zufälle enthalten sie niemals, obgleich ihre Beseitigung zuweilen recht nöthig sein kann.

So leicht wird kein Arzt in Gefahr kommen, diese Eklampsie der Kinder mit irgend etwas anderem zu verwechseln. Auch gibt es ausser Fieberfrost, der bei Kindern allemal in Gestalt von Convulsionen mit Bewustlosigkeit auftritt, nichts, was seiner äusseren Erscheinung nach damit verwechselt werden könnte. Ausser in Epidemien, oder nach Ueberschwemmungen wird nicht leicht Fieberfrost eintreten. Bei demselben ist das Auge eingefallen und der Bauch heiss: beides ist nicht der Fall bei Eklampsie. Exanthematische Fieber der Kinder sind selten von so heftigem Schüttelfrost begleitet, auch haben sie andre Vorboten. Dann ist der erste Anfall der Eklampsie mehrentheils gelind und es folgt ihm keine Hitze, die nach dem Fieberanfall nie fehlt. Dagegen geht der Eklampsie immer Trockenheit der Nase voraus; die Spei-

chelung, gewöhnlich bei Kindern dieses Alters sehr stark, hat ebenfalls aufgehört. Das Kind schläft um ungewöhnliche Zeit, verdreht die Augen im Schlafe, schliesst sie wohl nicht völlig, lacht im Schlafe, schwitzt am Kopfe sehr stark. Was aber ganz entscheidend ist, das ist das Einsinken der Fontanellen nach dem Anfall.

Ueber die disponirende Ursache, welche hier die wichtigste ist, glaube ich mich vollständig erklärt zu haben. Gelegenheitsursachen aller Art können, wo die Disposition da ist, den Ausbruch veranlassen. Schrecken, der auf die säugende Mutter gewirkt hat, oder heftiger Zorn derselben kann ihre Milch in Gift verwandeln, das dem Säugling auf der Stelle Convulsionen gibt, wenn er auch sonst nicht disponirt war.

Epilepsie bei Kindern vor dem zweiten Jahre kann allerdings statt finden, besonders wenn der Vater epileptisch war, allein sie pflegt sich blos als Erstarren von kurzer Dauer zu zeigen, und erst im zweiten Jahre heftigere Anfälle zu machen.

Die Prognose dieser Eklampsie ist sehr ungünstig: fast die Hälfte aller Geborenen stirbt in den ersten zwei Lebensjahren, und von diesen weit über die Hälfte, in Städten zwei Drittel, an Convulsionen, mehrentheils unerwartet schnell. Schon der zweite Anfall kann tödten. Wird er überstanden, so folgt, ganz ohne bestimmte Frist, ein dritter, bis endlich gar kein Nachlass mehr eintritt. Während der Nachlässe sind die Kinder nie recht bei vollem Bewusstsein. Bekommen sie Durchfall nach dem ersten, zweiten Anfall, so kann man hoffen, wofern dieser nicht blos wässerig ist.

Im Anfall kann man wenig thun. Ich habe, wenn die Kinder sonst vollsaftig und die Fontanellen nicht eingesunken sind, an jeden processus mastoideus Einen Blutegel angelegt und grossen Nutzen davon gesehen. Kalte Luft erquickt die Kinder und endet die Zuckungen schneller; kaltes Wasser auf den Kopf bringt gewöhnlich neue, heftigere Zuckungen hervor. Warme Kataplasmen von Leinmehl auf den Hals, so dass beide Ohrenspeicheldrüsen bedeckt werden, sind im Anfall schon oft nützlich, nach demselben, wenn der Speichelfluss stockt, jedenfalls anzuwenden. Gelingt es, diesen herzustellen, so ist das Kind gerettet. So eben lese ich von glücklichem Erfolg der Einreibung von Terpenthinöl längs der ganzen Wirbelsäule während der Convulsionen. Der Versuch ist nachahmenswerth und im schlimmsten Falle unschädlich.

Nach dem Anfall ist das erste und nöthigste ein Kamillenklystier, ferner Kalomel mit Rhabarber, um leichter Durchfall zu erregen. Je grüner, oder je mehr gehackten Eiern ähnlich, je stinkender die Abgänge sind, desto mehr Hoffnung.

Ist das Kind durch die Milch seiner Mutter, die heftigen Aerger oder

Schrecken erlitten, in diesen Zustand gefallen, so muss man Brechen erregen. Dazu dient Ipekakuanha mit Spiessglanzwein am besten. Je schneller es wirkt, desto besser. Hat das Kind wässerigen Durchfall, so muss man ihm ein warmes Kataplasma über den ganzen Bauch legen. Das gewöhnliche Mittel ist, dass man dem Kinde Zinkblumen mit präparirten Austerschalen gibt: ich habe nie davon Hülfe gesehen. Es soll rathsamer sein, sublimirte Zinkblumen, als präcipitirte zu reichen. Andre empfehlen die Artemisia vulgaris nach Burdach. Most empfiehlt Ipekakuanha, Zinkblumen und Artemisia vulgaris zusammen.. Abführmittel und Kataplasmen sind die Hauptsache: gelingt es, Nase und Mund wieder fliessend zu machen, so ist das Kind gerettet.

Nahe verwandt sind diesen Convulsionen die der an sogenannten hitzigen Wasserkopf leidenden Kinder, nur Schade, dass bei diesen, wenn einmal Convulsionen eingetreten sind, gar nichts mehr zu hoffen steht.

Drittes Kapitel.

Von der Chorea St. Viti.

Der Name dieser Krankheit erinnert an eine Epidemie, die im J. 1373 vom Niederrhein ausgehend sich fast über ganz Europa verbreitet haben soll; die Menschen wurden von Tanzwuth befallen und tanzten, bis sie schäumend und athemlos zu Boden stürzten. Der Niederrhein, den Priesterfürsten unterthänig, war von jeher, bis auf den heutigen Tag, auf die Ehre stolz, der finsterste Winkel in Europa zu sein: ausser dem St. Hubertus, ausser dem heiligen Rock, der 1844 sechsmalhunderttausend Pilger nach Trier zog, haben wir noch ein schönes Andenken an jene Epidemie, welche diess beweist, in der Echternacher Procession, wo Schaaren von Pilgern jedes Jahr sich versammeln, um zwei Schritte vorwärts und einen rückwärts springend eine Heiligen-Kapelle des St. Veit zu erreichen, wo sie dann nach mehreren Stunden bis aufs äusserste erhitzt und erschöpft anlangen. Diese Feierlichkeit ist zwar durch die französische Revolution ein Weilchen unterdrückt worden, allein der heilige Bund, der nichts eiligeres zu thun hatte, als Jesuiten und Processionen wiederherzustellen, rief auch die Echternacher Springübung wieder ins Dasein, zur besondern Ehre der Luxemburger Regierung, welche auch Zeitungen begünstigt, die sich kühn mit Hengstenberg's Kirchenzeitung messen dürfen. Die Schwaben waren im 14ten Jahrhundert so gottlos, dass sie 1381 einen Barfüsser Mönch und zwei andere Tänzer, die dort auch in Ekstase öffentlich tanzten, zum Feuertode verdammten, weil sie des Betrugs überwiesen waren. Wie viel nobler sind doch die Bewohner des Niederrheins!

Mag jene Epidemie den Namen gegeben haben, die Krankheit ist wahr-

scheinlich so alt, als die Menschheit selbst. Doch sind mehrere verschiedne Formen mit diesem Namen belegt worden. Man nennt so die Krankheit junger Menschen, die allein einige Jahre vor oder nach dem Eintritt der Geschlechtsreife eintritt, bei welcher sie in vollem Bewusstsein irgend eine Bewegung der Arme oder Füsse ausführen wollend, diess nur sehr unvollkommen vermögen, indem das Glied erst eine Menge ganz anderer Bewegungen macht, ehe es im Stande ist, die zu machen, welche es sollte. Dafür macht der Kranke, er mag sich in einer Stellung befinden, in welcher er will, unordentliche Bewegungen aller Glieder, ohne bei aller Anstrengung sie hindern zu können, schleudert die Arme, die Füsse, dreht den Hals, und zuweilen hindert ihn die zuckende Bewegung am Sprechen. Die Gesichtsmuskeln nehmen an den seltsamen Verzerrungen Theil. Während traumlosen Schlafs liegt der Kranke ruhig, allein träumt er, so beginnen auch convulsive Bewegungen.

In diesem Grade der Krankheit ist sie ohne Delirien, allein anhaltend, während des Wachens, doch bemerkt man leicht, dass stets der Wille den Anlass zu solchen Bewegungen gibt. Die Furcht des Kranken, dass er so oder so werde ergriffen werden, bewirkt auf der Stelle, dass die gefürchteten Bewegungen eintreten. Ist er einen Augenblick ruhig, so darf er nur daran denken, er könne wieder zucken, um es sogleich zu thun: wenn er recht deutlich und ordentlich gesprochen hat, darf er nur auf den Gedanken fallen, der Krampf könne die Sprachorgane ergreifen, um sogleich nicht mehr sprechen zu können.

In andrer Form der Krankheit macht sie blos von Zeit zu Zeit Anfälle, die jedoch mit Bewusstlosigkeit oder mit Delirien verbunden sind und sich von epileptischen dadurch unterscheiden, dass sie nach einer bestimmten Richtung, doch abwechselnd nach verschiedenen, geschehen. So springen die Kranken zuweilen immerfort in die Höhe, oder sie drehen sich, oder sie laufen in gerader Richtung blitzschnell fort u. dgl. Nach dem Anfall wissen die Kranken nichts von dem, was sie während desselben gethan oder erfahren haben. Jeder Anfall endet mit tiefem Schlaf: wird dieser gewaltsam gestört, so bricht der Anfall sogleich aufs neue aus. Bestimmte Perioden hält er nicht. Diese Form kommt viel seltner vor, als die erste.

Zuweilen hat man beobachtet, dass diese Anfälle sich ansteckend bewiesen, in der Art, wie Nervenleiden anstecken: wer dem Anfall zuschaut, wird selbst davon ergriffen. Von der Art war die Chorea, welche im Waisenhause zu Leyden ausbrach, als sie Boerhaave durch Furcht stillte. Jene Tanzepidemie von 1373, die sich 1448 wiederholte, war der Art. Ich sah im J. 1803, wenn ich nicht irre, ein Beispiel davon bei einer Gesellschaft von Kindern, die tanzen sollten: ein Mitglied wurde von Chorea der zweiten

Art ergriffen und alle andre machten dessen Sprünge nach. Ein ehrenfester, vierzigjähriger Bürger und Ziegelmeister sah aus Neugierde zu und fing plötzlich auch an zu tanzen, wurde aber bald wieder ruhig. Diese ansteckende Kraft kommt noch seltener vor, als die paroxysmenweise, mit Bewusstlosigkeit verbundene Chorea.

Diese letzten beiden Arten der Krankheit kommen mit dem in Calabrien vielbesprochnen Taranteltanz sehr überein: wir stellen anheim, ob dabei die Tarantel mitwirke. Was die meisten Reisenden sahen, war gewiss nichts mehr, als ein Spass, den sich die Calabresen mit der Neugier der Reisenden erlaubten. Es geht damit fast, wie mit dem Weichselzopf in Polen: so viele werden betrogen, dass am Ende an der Existenz gezweifelt wird, die dennoch nur zu wahr ist.

Die Sonderbarkeit der Erscheinungen reizt zum Betrug; die Menschen gefallen sich in nichts mehr, als wenn sie Gegenstand der Neugier, der Bewundrung andrer werden. Wie die Calabresen manchmal den Taranteltanz affectiren, um von einem Signor Inglese Gold zu fischen, so mögen wohl manche auch Spring- und Tanzparoxysmen ausser Calabrien simulirt haben. Der Arzt hat daher nöthig, auf seiner Hut zu sein, um nicht verspottet zu werden. Man muss solche Kranke beobachten, wenn sie sich sicher glauben, oder sie in Leidenschaft setzen, falls man Verdacht hat: dann kommt die Wahrheit leichter zum Vorschein.

Wenn ich gleich anfangs gesagt habe, die Krankheit breche wenige Jahre vor oder nach erlangter Pubertät aus, so gilt das nicht ohne Ausnahme. Im Pariser Kinderhospital wurden, wie Romberg nach Rusz angibt, binnen 10 Jahren 189 Kinder an Chorea aufgenommen; davon waren 5 unter vier, 5 zwischen 4 — 6 Jahr alt, 61 zwischen 6 und 10 Jahren, und von 10—15 Jahren 118. Aeltere wurden nicht aufgenommen. Zuverlässig wäre jedoch die Zahl derer zwischen 15 und 24 Jahren noch sehr ansehnlich gewesen: ältere dagegen sind sehr selten.

Die Krankheit tödtet sehr selten: ich habe zwei Kranke daran verloren. Der eine, ein Knabe, von sehr gesunden Aeltern geboren, die noch sechs andre, sehr kräftige Kinder hatten, bekam im Alter von 10 Jahren plötzlich, ohne Vorboten, in der Schule, Chorea, die sich nach zehntägiger Behandlung völlig verlor. Im folgenden Jahre stellte sie sich wieder ein und wich glücklich nach 15 Tagen: der Knabe war auffallend gewachsen. Im 13ten Jahre wurde der vaccinirte Knabe von den Pocken befallen, bekam sie sehr häufig und überstand sie glücklich. Sechs Monate später wurde der älteste Bruder an schwerem Intestinaltyphus zu den Aeltern gebracht. Als er genesen war, legte sich der früher von Chorea und Pocken befallne Knabe und kam in grosse Gefahr. Allein es gelang, ihn zu erhalten. In der Reconvalescenz,

als er zu essen anfing, jeden Tag ein paar Stunden ausser dem Bett zubrachte, kehrte der Choreakrampf zurück, doch nur sehr kurze Zeit. Die Nacht darauf schlief er, klagte aber über höchst ängstliche Träume, sobald er die Augen schliesse. Den ganzen folgenden Tag war er ziemlich heiter, schlief um 9 Uhr Abends ein; die ganze Familie legte sich ruhig schlafen, und als es Tag ward, sahen die Aeltern mit Staunen und Schrecken ihren Sohn als Leiche ruhig im Bett liegen: kein Mensch hatte bemerkt, dass er die Nacht schlimmer geworden sei. Die Obduction wurde nicht gestattet. Der andre starb gleichfalls, nachdem er den Typhus intestinalis überstanden, unter Convulsionen.

In zwei Fällen kehrte die Krankheit bei Frauen, die sie, die eine im 15ten, die andre im 19ten Jahre, gehabt hatten, während der ersten Schwangerschaft zurück und hörte nach der Hälfte von selbst auf.

Was an dieser Krankheit das höchste Interesse gewährt, ist ihre Aetiologie. Dass ihre nächste Ursache in dem Theile des cerebrospinalen Systems liegen müsse, welcher das Centrum der Muskelbewegung ausmacht, ist gewiss, allein wir wissen nicht, welcher Hirntheil dies Centrum ist, und wenn wir es wüssten, wären wir darum nicht besser von dem Grund der Krankheit unterrichtet, denn die Frage ist: was wirkt auf dies Centrum? Scharfsinnig war die Beobachtung Stiebels, der in einer unrichtigen Bildung der Wirbelsäule diesen Grund suchte. Er hielt den 7ten Halswirbel am meisten verdächtig; bei einer Obduction fand man den Processus odontoïdeus des zweiten Halswirbels verdickt und das Foramen ovale bohnenförmig. Da die Krankheit mehrentheils zu der Zeit ausbricht, wenn die Wirbelsäule am stärksten wächst, auch dies Wachsthum während der Krankheit sehr zuzunehmen pflegt, habe ich vermuthet, dass ihre nächste Ursache in einem unrichtigen Verhältniss des Wachsthums der Wirbelsäule und des in ihr enthaltenen Rückenmarks liege. Bestätigend ist dafür die Bemerkung, dass noch nie die Chorea bei einem Menschen mit gekrümmter, rhachitischer Wirbelsäule beobachtet worden ist. Zwar haben weder Romberg noch Canstatt diese Meinung der Berücksichtigung werth gefunden, indessen scheint sie mir dadurch nichts an Wahrscheinlichkeit zu verlieren.

Während meiner Anstellung als Director der Berliner Charité kam ein 18jähriges Dienstmädchen mit Chorea dahin, welche ein homöopathischer Arzt, der auf Befehl des Ministeriums in der Charité Kranke auswählen sollte, seine Heilmethode zu prüfen, in Behandlung nahm. Er gab ihr alle drei Tage einen billiontel Gran Strychnin. Die Kranke begehrte eines Nachmittags Urlaub, um mit Begleitung in die Stadt zu gehen: das Wetter war warm, der Weg weit und die sehr erhitzt nach Hause kehrende Kranke bekam noch am Abend zum ersten mal in ihrem Leben ihre Menstruation; — vom Tage

an hörten alle Spuren der Chorea auf. Es war diess, ausser der Heilung einiger Krätzkranken, die täglich gebadet wurden, der einzige von 60 Fällen, der völlig glücklich für die homöopathische Heilmethode endete.

Die Krankheit soll zwischen den Wendekreisen gar nicht vorkommen: in kalten Ländern ist sie durchaus häufiger, als in warmen. So sah sie Jos. Frank in Litthauen weit häufiger, als in der Lombardei. In Berlin war sie ziemlich häufig: in Aachen habe ich während eines dreizehnjährigen Aufenthalts nur fünf Fälle gesehen, von welchen vier genasen und nur einer mit dem Tode endete. Es erkranken mehr Mädchen, als Knaben.

Gelegenheiten des Ausbruchs, wenn einmal die Disposition gegeben ist, finden sich leicht, wie bei fast jeder Krankheit. Bald bestehn diese in Schrekken und leidenschaftlicher Aufregung, bald in Säure des Magens und Indigestion, bald in Würmern, bald in der Art von Ansteckung, deren nervöse Krankheiten fähig sind.

Die Meinungen von der wesentlichen Ursache kommen darin überein, dass sie im cerebrospinalen System liege. Sydenham lässt hier eine Schärfe wirken, Stiebel eine Anschwellung der Rückenmarkshüllen auf die Nervenfibern wirken, Meissner erklärt sie für eine Evolutionskrankheit: die beiden letzten Hypothesen kommen ziemlich mit der meinigen auf Eins heraus.

Die Therapie der Chorea zerfällt in vorbereitende und radicale Behandlung. Die vorbereitende bezieht sich auf die Gelegenheitsursache des Ausbruchs: hat man Ursache, sie in Wurmreiz zu suchen, so sind die bekannten Anthelmintica zweckmässig. Wirkte Schrecken auf den Kranken, so verdient das warme Bad, öfter wiederholt, grosse Empfehlung. Purganzen wendet man an, wo man Darmreize vermuthet. Alles das kann als Einleitung der radicalen Behandlung dienen. Wenn aber Sydenham zur Vorbereitung Blutlassen, allgemeines und örtliches, empfiehlt, so fragt man billig, was diese helfen sollen? Gesetzt, die Krankheit rühre von einer Unregelmässigkeit des Wachsthums her, so kann man zwar durh Blutentziehungen das Wachsthum überhaupt vermindern, aber nicht dessen Gleichförmigkeit in allen Organen bewirken wollen. Glücklicherweise ist sein Rath selten nachgeahmt worden.

Der berühmte Heim in Berlin wendete den Arsenik in dieser Krankheit als specifisch, mit grosser Zuversicht, an und der Erfolg soll ohne Ausnahme günstig gewesen sein. Dem Arsenikgebrauch beim öfteren Vorkommen später sehr bedenklicher Folgen überhaupt misstrauend, beschloss ich, Kupfer zu versuchen, das in anderen Nervenleiden mächtig wirkt, und es gelang mir über Erwartung. Ich liess schwefelsaures Kupfer in Wasser lösen und davon so viel nehmen, dass der Kranke, nach Verhältniss seines Alters, anfangs den Tag zweimal einen zwanzigstel- bis zwölftel Gran nahm, dann alle Tage einen Tropfen oder ein paar mehr, allein den fünften Tag das Mittel aus-

setzen, um nicht die Kranken zu schnell an dasselbe zu gewöhnen. Auch der Silbersalpeter ist gegen Veitstanz, wiewohl von wenigen, angewendet worden.

Ist es blos ein glückliches Errathen, ein Zufall, der die Aerzte darauf führte, Metallsalze, die ohne zu schwächen, ohne die Vitalität zu vernichten, wie Quecksilber und Spiessglanz unstreitig thun, sehr heftig in das sympathische System wirken, wider diese Krankheit anzuwenden, oder hatten sie dazu Grund? Oder haben sie blos nachgeahmt, was Einer, unbekannt warum einst empfohlen hatte? — Man hört jetzt Stimmen, die das Nachahmen, als der Wissenschaft unwürdig, verwerfen, gleich als ob in einer Erfahrungswissenschaft, jeder für sich anfangen müsse. Ist die Meinung, dass man nichts nachahmen solle, wofür man keinen Grund hat, als Autorität, so kann die Rüge gerecht sein. Aber ahmen wir nach, was andre aus überzeugenden Gründen gethan haben, die wir einsehn, so haben wir Recht, und ohne dies Recht gäbe es gar keine Therapie. — Diess beiläufig!

Dem Arsenik, dem Kupfer und dem Silbersalpeter ist gemein, dass alle drei Metalle sehr heftig auf die Magennerven wirken, ohne die organische Substanz zu verflüssigen; Arsenik wirkt als der heftigste, Silbersalpeter als der schwächste Reiz; das Kupfer steht mitten inne, hat aber den Vorzug, dass es keine chronischen Nachwehen hinterlässt, um welcher willen der Arsenik zu fürchten ist, und welche zuweilen auch vom Silbersalpeter, wiewohl nie so gefährlich, bemerkt worden sind. Wenn auch die Gaben dieser Mittel nicht so gross sind, dass Erbrechen, Brennen im Magen, entsteht, so kann man dennoch sicher sein, dass chronische, bleibende Veränderungen in dem Verhalten der Magennerven durch sie bewirkt werden. Allein es ist nicht das sympathische Nervensystem, es ist das cerebrospinale, in welchem die Krankheit wurzelt. Können wir nicht unmittelbar auf dieses wirken?

Durch die Sinne wird unmittelbar in dasselbe gewirkt, aber wollen wir es denn reizen? Nein, wir wollen seine Vegetation verändern: diese halten wir für krankhaft; diese wollen wir zum Normalverhältniss zurückführen und wir können dazu zwei Wege versuchen. Entweder müssen wir die Quantität und Qualität der Nahrungsmittel verändern, oder die Organe der Ernährung also bethätigen, dass die Chylification verändert wird.

Es ist allerdings möglich, dass durch Veränderung der Nahrungsmittel sehr bedeutend zur Vertilgung von Krankheiten des motorischen Nervensystems gewirkt werden kann, wenn diese besonders in mangelhafter Ernährung ihren Grund haben. Wenn ein Mädchen in der Periode des stärksten Wachsthums mit schlechter Kost sparsam ernährt wird, so verändert sich gewiss der ganze Zustand ihrer Vegetation, wenn sie auf einmal in gute, reichliche Kost kommt. Wechsel des Klimas bringt Wechsel in der Modalität

der Sanguification hervor. Hatten die motorischen Nerven krankhafte Bewegungen gemacht, weil sie zu sparsam genährt wurden, so hören diese mit dem Versetzen des Kranken in andre Kost, in andres Klima, auf. Allein nicht alle Menschen leben in solchen Verhältnissen, dass man einen so zweckmässigen Wechsel bei ihnen leicht bewirken kann. Ferner, wer steht dafür, dass die kranken Bewegungen nicht in einer durch Veränderung der Quantität der Ernährung unerreichbaren Ursache begründet sind?

Wenn wir aber auf das sympathische Nervensystem also einwirken, dass dasselbe allmählig sein Verhältniss zum cerebrospinalen verändert, und zugleich die Hauptorgane der Nahrungsbereitung auf andre Weise anhaltend, nicht vorübergehend, thätig werden, so haben wir Grund, davon wesentliche, bleibende Veränderungen im Wirken der motorischen Nerven zu erwarten. Die Verbindung zwischen diesen und dem sympathischen System ist aber die innigste, obgleich uns nur in sofern bekannt, als die Verbreitungsflächen der sympathischen Nerven als Sinnorgane auf die motorischen Nerven oder vielmehr deren inneren Pol wirken, z. B. als Hunger oder Ekel, als Lust oder Unlust. Indem wir aber durch Umstimmung des Verhältnisses dieser beiden Nervensysteme zu einander, welche nicht blos temporär, sondern bleibend ist, Fehler der motorischen Nerven zu verändern suchen, verfahren wir so rationell, als uns bei der Dunkelheit unsrer Kenntniss von der Art und Weise, wie die verschiedenen Nervensysteme in einander wirken, möglich ist. Und wenn der Erfolg unsre Hoffnungen bestätigt hat, müssen wir dem Vorwurf empirischen Nachfolgens andrer, die auf gut Glück versucht haben, was sie dadurch leisten möchten, zurückweisen. Es ist wahr, dass unsre Kenntniss vom inneren Getriebe der in unserem Körper vereinten verschiedenen Nervensysteme sehr mangelhaft ist, aber sollen wir deswegen die Kranken ihrem Schicksale überlassen, deren Leiden uns vielleicht anders erscheinen würde, als jetzt, wenn wir in dieser Kenntniss weiter gekommen wären? Sollen wir nicht versuchen, ihnen die beschränkte Kenntniss hülfreich zu machen, die zur Zeit uns gegönnt ist?

Und sind wir denn genauer unterrichtet über das Verhältniss der meisten andern Thätigkeiten des Lebens und des Einwirkens unsrer Mittel? Wissen wir etwa so genau, warum Chinin das Wechselfieber aufhebt? Ist es Empirie, ist es tadelnswerthe Nachahmung, dass wir es anwenden? Zucker und Weingeist sind äusserst nahe verwandte Stoffe: wissen wir, warum der Weingeist narkotisch wirkt und der Zucker nicht? Ja wir wissen nicht einmal, warum manche Stoffe gut nähren, manche nicht, obgleich ihre chemischen Qualitäten einander gleichen.

Dem homöopathischen Princip gemäss muss Strychnin, weil es Zuckungen erregt, die an die Erscheinungen beim Veitstanz erinnern, auch solche heilen

können. Doch kenne ich keine Erfahrungen davon: die in der Charité erwähnte Cur erfolgte gewiss nicht durch das Strychnin, sondern durch die eingetretene Menstruation.

Eisenmittel sind von vielen schon längst gerühmt worden. Sie können auf ähnliche Art einwirken, wie andre Metalle, doch ist die chemische Wirkung des Eisens aufs Gefässsystem offenbar viel mächtiger, als die aufs Nervensystem, weshalb ich nicht dem Eisen so viel, als dem Kupfer zutrauen möchte. Gefässaufregung könnte eher als Hinderniss der Nervenumstimmung wirken.

Meissner's Meinung, dass das Sexualsystem durch zu starke Nervenreizung die Krankheit veranlasse, wird dadurch widerlegt, dass sie oft Kinder befällt, bei welchen dies System durchaus nicht entwickelt ist, dass sie ferner bei Menschen, die ihre volle Entwicklung erreicht haben, nicht mehr ausbricht, wenn sie nicht schon früher statt fand, während doch bei diesen der Sexualtrieb am stärksten zu sein pflegt. Das Wachsthum des Körpers hält durchaus nicht mit der Stärke der Sexualentwicklung gleichen Schritt, wohl aber ist die Chorea aufs genaueste an das Wachsthum gebunden. Ob Blausäure, der innere Gebrauch des Kamphers, selbst kalte Bäder, den Geschlechtstrieb dämpfen, möchte ich bezweifeln: ich kenne nur den Chlorbaryt als sicheres Mittel zu diesem Zweck, aber nie, so viel ich weiss, ist er gegen Chorea gebraucht worden.

Kalte Bäder, Seebäder sind von sehr vielen Aerzten, auch vor Dupuytren, mit gutem Erfolg angewendet worden. Schwefelbäder werden ebenfalls sehr gerühmt: die Aachner Bäder haben dabei sich nicht wirksam gezeigt: ich habe zwei Kranke ohne Erfolg baden lassen, welche nachher durch den Gebrauch des schwefelsauren Kupfers, in zwei Wochen völlig genasen. Möglich, dass die Aachner Bäder, die selten unter 25° R. gebracht werden können, zu warm waren. Canstatt zieht kalte Uebergiessungen vor, Dupuytren Immersionen.

Der Zink, einst von Boerhaave empfohlen, hat seitdem die Hoffnungen oft getäuscht. Woran das liegt, ist bis jetzt noch unentdeckt. Es scheint zwar, dass die grössere Reinheit des Metalls gerade nicht dessen Wirksamkeit begünstige, allein wer sagt uns, dass Boerhaave nicht auch chemisch reinen Zink anwendete? — An Thieren beweist sich der Zink sehr schädlich: soweit das Gras in der Nähe von Zinkhütten mit sublimirtem Zink verunreinigt ist, darf kein Vieh damit gefüttert werden. Die Kühe werden zuerst mager, geben keine Milch, dann husten sie und sterben. Noch schneller wirkt der Zink auf Schafe, selbst auf Ziegen. Bei Menschen, die ihn genommen hatten, habe ich keinen chronischen Nachtheil bewirken können.

Stiebel macht auf die Wirbel aufmerksam und dringt darauf, dass

man den aufsuche, welcher krankhafte Empfindlichkeit zeigt, unstreitig mit Recht. Wenn er aber zuerst Blutegel, dann Quecksilbersalbe und endlich Brechweinsteinsalbe auf diesen Wirbel wirken lässt, so setzt er chronische Entzündung desselben voraus, die gänzlich unerweislich ist. Viel mehr würde ich von Einreibungen von Opium und aromatischen Substanzen erwarten, denn nicht in Entzündung, nicht in Erweichung des Knochens besteht der Fehler, sondern darin, dass er nicht so gut wächst, wie die anderen Wirbel. — Bei mehreren Kranken habe ich jedoch auch nicht die leiseste Spur eines Fehlers an einem der Hals- oder Rückenwirbel entdecken können.

Valeriana, Artemisia (vulgaris), Pomeranzenblätter u. dgl. werden empfohlen. Bonorden redet der Artemisia das Wort. Eine sehr zusammengesetzte Mischung ist die von Günther empfohlene Pillenmasse aus: Asae foetidae, extract. Valerianae, ana drachm. jj, extr. Belladonnae gr. vj, flor. Zinci scr. j, Castorei dr. j. Daraus werden zweigranige Pillen gemacht und täglich zweimal 5 St. genommen. Ob sie ohne das theure Castorum auch wirken?

Höchst seltsamer Weise hat man auch Jod gegen den Veitstanz empfohlen. Einer Menge anderer Mittel nicht zu gedenken: gerade diese Menge beweist, dass keines recht helfen wollte.

Alle diese Heilmittel sind bei sporadischer Chorea empfohlen: wie verfährt man aber, wenn sie sich über viele Individuen zugleich verbreitet? Das Isoliren der Kranken ist alsdann sehr nöthig, aber manchmal nicht wohl ausführbar. Boerhaave heilte durch Furcht: er drohte, den ersten, der zuckte, mit glühenden Zangen kneipen zu lassen und die Kohlenbecken wurden hingestellt, die Zangen glühten — es zuckte keiner! Gewagt war dies Verfahren immer, denn wenn sie nun gezuckt hätten? Brechmittel und kalte Bäder mögen wohl das beste in solchen Fällen leisten: zum Glück sind sie selten.

Viertel Kapitel.

Von der Eklampsie der Gebärerinnen.

Man hat Grund, Eklampsie einer Schwangeren während der Geburt zu erwarten, wenn sie vorher schon Symptome heftiger Congestion nach dem Kopfe hat, allein die Krankheit tritt auch oft ohne Vorboten ein. Ich sah ein Mädchen davon ergriffen werden, das sich durch Freundlichkeit und heitre Laune auszeichnete: mit dem Beginn der Wehen brachen bewusstlose Convulsionen aus, die lange anhielten, endlich in wüthendes Delirium übergingen. Während desselben erfolgte die Geburt und erst eine Stunde nachher trat soporöser Zustand ein, von welchem sich die Kranke erst nach mehr als dreissig

Stunden erholte. Jetzt wollte sie alles in Ordnung bringen, was auf ihre baldzuerwartende Entbindung mit vieler Sorgfalt zubereitet war und erstaunte nicht wenig, als sie sich endlich überzeugte, sie sei schon entbunden. Der von Platner (Opuscc. academica, p. 215 sqq.) erzählte Fall hat mit diesem viel Aehnlichkeit. Die Beobachtungen Anderer weichen zum Theil von diesen ab, doch stimmen alle damit überein, dass convulsive Erscheinungen den Geburtsact begleiten und Bewusstlosigkeit denselben, oft mehrere Tage, oft nur Stunden lang, überdauert. Die Fälle sind ziemlich selten, doch rechnen die Beobachter auf etwa 500 Geburten einen. Diese Angabe ist jedoch sicher übertrieben, da besonders auf dem Lande und in kleineren Städten Deutschlands, manchmal in ganzen Provinzen, bei einer Bevölkerung von zwei Millionen Einwohnern, in mehreren Jahren nicht Ein Fall vorkommt. Höchst auffallend ist, dass Epileptische nie während des Geburtsacts von Paroxysmen ergriffen werden. Fast immer geht Schüttelfrost dem Anfall voraus, indessen tritt dieser bei Gebärenden häufig ein, ohne dass Convulsionen folgen. Es sind oft die robustesten, kräftigsten Frauen, die befallen werden. In Absicht auf die Geburt, so geschieht häufig, dass sich die Mutter zusammenzieht, hart wird und die Geburt nicht vorschreitet. Das Uebel ist in doppelter Beziehung sehr wichtig, einmal, weil es sehr leicht tödtet, auch das Leben der Frucht sehr gefährdet, dann, weil es in ärztlich gerichtlicher Hinsicht eine mächtige Ursache der Entschuldigung des Kindesmords ist, besonders bei Frauen, die allein waren, als sie gebaren. Wenn das Kind todt, selbst wenn es offenbar ermordet ist: wer kann gewiss sein, dass die Mutter nicht in Tollwuth war, als sie entbunden wurde? Wenn daher die Assisengerichte alle Kindsmörderinnen, die allein waren, als sie gebaren, frei sprechen, so kann man sie nicht beschuldigen.

Gelingt es, den Paroxysmus aufzuheben, so ist die Kranke gerettet, und man darf nicht fürchten, dass sie späterhin wiederholte epileptische Anfälle leiden werde: tödtet der Anfall nicht, so hat er keine weitere Folgen, es sei denn, dass er in Lähmung ende. Indessen bleibt dann zweifelhaft, ob nicht die Kranke apoplektisch worden sei, nicht aber an wahrer Eklampsie gelitten habe. Die Obduction hat nicht selten Blutextravasat im Gehirn nachgewiesen.

Bei vollblütigen Personen, die gleich beim ersten Anfang der Geburtsarbeit heftige Congestion nach dem Kopfe haben, Flammen sehen, heftige Pulsation im Kopfe fühlen, Druck in der Stirn, Uebelkeit klagen, ist es rathsam, ein Aderlass vorzunehmen, als Vorbeugungsmittel gegen Apoplexie, oder Eklampsie. Ob man es auch thun müsse, wenn schon Eklampsie ausgebrochen ist, bezweifle ich sehr: die Obductionen sprechen für mich, denn alle mir bekannten sprechen von Blutleere. Offenbar sammelt sich das Blut im Unter-

leibe, in den Organen der Geburt an. Diese ists, welche den gefährlichen Zustand veranlasst, also scheint nothwendig, sie ehemöglichst zu vollenden, um den Reiz zu entfernen, der an dem drohenden Uebel Schuld ist. Wenn der Muttermund sich hart anfühlt, wenn er noch nicht weit genug geöffnet ist, würde ich ihn mit Belladonnaextract bestreichen, um ihn vollends zu öffnen, sodann aber die Geburt so schleunig als möglich durch die Wendung vollenden: dadurch ist wenigstens das Leben des Kindes so gut als möglich gerettet; das der Frau aber mindestens keiner grösseren Gefahr ausgesetzt, als mit welcher sie durch den Anfall bedroht ist: gelingt es, diesen durch die Entbindung abzukürzen, so ist vielmehr durch dasselbe Mittel auch ihr Leben gerettet. Einen recht grossen Breiumschlag von Hyoscyamus mit Hanfkörnern nach der Entbindung würde ich dann für das beste Mittel halten.

Kampher, Moschus, Ipekakuanha in kleinen Dosen, oder Brechmittel, Klystiere werden wenig helfen und selten anwendbar sein. Was hat man nicht empfohlen! Sogar Blausäure, Morphin — kann das alles den Reiz aufs Nervensystem beschwichtigen, welchen der Geburtsact ausübt? — Warum mag wohl Canstatt rathen, man solle sich zur künstlichen Frühgeburt nur im äussersten Nothfall entschliessen, da sie doch wahrhaft das einzige rationelle Mittel ist? Das Kind ist zur Geburt reif: bei einiger Geschicklichkeit des Geburtshelfers ist das Leben des Kindes dabei in viel geringerer Gefahr, als wenn man die natürliche Exclusion abwartet, und auf andre Weise ist die Ursache des Anfalls nicht zu entfernen, doch leidet die Mutter dabei viel weniger, als bei der natürlichen Geburt.. Es ist sogar möglich, dass durch Bestreichen des Muttermunds mit Belladonnaextract und nachheriges Springen der Wässer der Kopf so tief heruntergleite, dass die Geburt mit der Zange vollendet werden kann. Der ältere Stark empfahl dazu seine sehr lange Geburtszange, allein es wird schwerlich gelingen, sie zu schliessen, wenn der Kopf noch in der oberen Beckenöffnung steht.

Fünftes Kapitel.

Von der Epilepsie.

Unter dem Namen Epilepsie werden mehrere Zustände begriffen, die ohne Zweifel ganz verschiedene Grundbedingungen haben. Daher ist sehr schwer, eine Beschreibung der Krankheit zu geben, die auf alle Fälle passt. Verlust des Bewusstseins genügt nicht, denn im Anfall selbst kann dasselbe wiederkehren, während die Zuckungen fortdauern; umgekehrt verliert der Mensch das Bewusstsein in jeder Ohnmacht, durch Kohlendampf, bei den schlafsüchtigen Krankheiten. Eben so wenig kann man unwillkührliche Mus-

kelbewegung als das Kriterium anerkennen, denn alle Nervenleiden sind von Zuckungen begleitet und die Epilepsie ist oft eine Reihe von Handlungen, die offenbar unter Einfluss des Willens stehen.

Viele Quadrupeden, auch mehrere Vögel sind der Epilepsie eben so unterworfen, wie der Mensch: Beweis, dass sie Krankheit des cerebrospinalen Systems ist. Bei den Thieren bemerkt man nicht die geringsten Vorboten: Hunde, die so eben sehr munter gespielt, mit dem besten Appetit gefressen haben, stürzen plötzlich mit convulsiver Bewegung aller Muskeln zu Boden und wenn der Anfall vorbei ist, deliriren sie. Dasselbe gilt von Pferden: sie stürzen bei vollem Wohlsein unplötzlich nieder, zucken eine Weile, springen dann auf und rasen herum, bis sie in betäubtem Schlafe liegen: dann sind sie wieder so brauchbar, als sie vor dem Anfall waren.

Die Verhältnisse des menschlichen Gehirns sind allerdings anders, als die der Thiergehirne: wenn also ein delirirender Zustand im Anfall selbst bei Thieren nicht beobachtet wird, sondern nur nach demselben, darf das nicht befremden.

Um zur Bestimmung des Begriffs der Krankheit so viel als möglich zu gelangen, will ich mit Beschreibung der Erscheinungen beginnen. — Wenn ein Mensch plötzlich in der Thätigkeit unterbrochen wird, die er eben vor hat, oder mitten im Schlafe plötzlich, sich seitwärts drehend schreit, dann den Mund, die Augen zuerst, sodann auch die Füsse, convulsivisch bewegt, die Finger heftig inwärts beugt, die Zunge heftig hin und her bewegt, dadurch eine Menge Speichel im Munde sammelt, der als Schaum vor den Lippen steht, nach einer Weile aber, während welcher dies grässliche Muskelspiel gedauert hat, bewusstlos, doch ruhig da liegt, ohne dass jedoch die äusseren Sinne annoch reizbar scheinen, endlich aber erwacht, über Kopfschmerz klagt, aber dadurch wenig an seiner gewohnten Thätigkeit gehindert wird, so sagt man, er leide an Epilepsie.

Allein nicht immer hat diese Krankheit einerlei Ansehen. Zuweilen besteht sie blos in schnell vorübergehender Bewusstlosigkeit und Unvermögen, auf den Füssen zu stehen: nach einer kurzen Weile ist der Kranke wieder so thätig, als vorher, und erinnert sich durchaus nicht dessen, was mit ihm vorgegangen. Andre werden im Gesicht, indem sie es nach der Seite wenden, dunkelblau: die Convulsionen beginnen mit einem grässlichen Schrei, und während derselben spritzt der Samen von ihnen. Andre verfallen zwar unter denselben Erscheinungen in Convulsionen, die von Delirien unterbrochen werden; diese Delirien hören auf, wenn neue Convulsionen ausbrechen. Bei andern treten Delirien erst ein, wenn die Convulsionen vorüber sind, währen aber dann oft mehrere Tage nach einander fort. Sopor endet das Delirium und der Kranke hat von allem, was vom ersten Augenblick mit ihm vorgegangen,

nicht die geringste Erinnerung. Noch andre werden mitten in den Convulsionen durch convulsive Bewegung der unwillkührlichen Athmungsmuskeln unterbrochen, so dass der Athem den Ton einer Säge nachahmt: so lange diess fortdauert, sehen und hören sie und empfinden ihr Elend, ohne es ändern, ohne nur ihre Lage ändern zu können: plötzlich verlässt die Zuckung diese Respirationsmuskeln und das Bewusstsein hört aufs neue beim Wiederausbruch allgemeiner Convulsionen auf. Eben so verschieden, wie die Anfälle selbst, sind auch die Vorboten und das den Convulsionen nachfolgende Stadium. Manchmal wird man gar keine Vorboten gewahr: der Anfall kommt urplötzlich, ohne erklärbaren Anlass. Andre haben vorher Kopfschmerz, Schwindel, Zucken im Nacken, unruhige Träume. Der Urin wird bei andern wasserhell und es wird eine grosse Menge kurz nach einander entleert: er ist dann geruchlos: nach dem Anfall ist er trüb und lässt reichlichen Schleim fallen. Andre erbrechen sich im Anfall, auch der Darmkoth entgeht ihnen: diese fühlen schon Ekel vor dem Anfall. Ich habe Epileptische gekannt, die mir jedesmal sagten, wenn sie den Anfall bekommen würden, aber durchaus nicht im Stande waren, bestimmt anzugeben, woran sie dessen Annäherung merkten: es sei ihnen so ängstlich, dass sie gewiss wüssten, der Anfall stehe bevor und aus dem Grade der Angst bestimmten sie ziemlich genau die Zeit des Ausbruchs. Sehr selten geht dem Anfall ein Gefühl von Kälte an irgend einem Punkte voraus, welches dann die erste Stelle verlässt und nach dem Herzen zu steigt, worauf der Anfall sofort ausbricht. Diess ist die berühmte aura epileptica, von welcher unendlich viel gefabelt wird, theils weil sich manche Kranke wirklich einbilden, sie zu fühlen, wo sie nichts fühlen, theils weil manche, wenn sie vom Arzte darnach gefragt werden, sie erlügen: besonders weibliche Kranke thun das gern und belustigen sich damit, ihrem Arzt ein Näschen zu drehen. — Auch Schönlein scheint auf diese aura ein ungleich grösseres Gewicht zu legen, als sie verdient: ich habe sie nur bemerken können, wo ein Localreiz der Krankheit zum Grunde lag. Will man aber mit diesem Namen jede Vorempfindung des Anfalls bezeichnen, so hat man recht, sie für häufig anzunehmen, denn die nächtlichen Anfälle ausgenommen, die im Schlafe überraschen, fehlt dem Kranken selten alles Vorgefühl des Anfalls.

Ist derselbe überstanden, so kann noch während der Folgen desselben ein zweiter Anfall ausbrechen, ja wohl ein dritter: endlich tritt aber Nachlass ein und der Kranke bleibt eine unbestimmte Zeit lang von neuen Anfällen verschont. So währt es das ganze Leben durch fort, bis endlich das Gedächtniss immer schwächer wird und zuletzt völliger Blödsinn eintritt. In diesem Zustande macht endlich der Tod, selten im Anfall, meist durch andere Krankheiten herbeigeführt, den Schluss.

Man kann sagen, fast jede Epilepsie durchlaufe mehrere Stadien, eben so, wie jeder Anfall mehrere durchläuft. Die Stadien des Anfalls sind die der Vorboten, des Anfalls und der Folgen: die Stadien der Krankheit die der Ausbildung, der ausgebildeten Krankheit und des Blödsinns. Allein man muss sogleich beifügen, dass zuweilen die Krankheit mit Einemmal plötzlich in höchster Vollständigkeit ausbricht, gerade wie zuweilen das Stadium der Vorboten des Anfalls fehlt, und dass der Tod bei den meisten früher eintritt, als die endliche Folge aller Epilepsie, der Blödsinn.

Schönlein unterscheidet ein Reizungs-, ein Fortleitungs-, ein Krampf- und ein Krisenstadium. Zuerst entstehe irgendwo ausserhalb dem Gehirn eine eigenthümliche, bald zusammenschnürende, bald stechende, bald brennende, bald drückende Empfindung, die bald nur Augenblicke, bald einige Stunden währen. Dann gehe von diesem Puncte aus die Aufregung in der Richtung des Laufs eines Nerven zum Gehirn; werde sie als ein Hauch empfunden, so sei diess die aura epileptica. Sobald sie das Gehirn erreiche, brechen die Convulsionen aus, bei welchen die Flexoren das Uebergewicht über die Extensoren haben, daher das Einschlagen der Daumen charakteristisch sei: in diesem Stadium sei alle sinnliche Perception aufgehoben. Hierauf folge dann die soporöse Krise, die, besonders mit Delirium begleitet, mehrere Tage währen könne.

Schönlein unterscheidet ferner Epilepsia abdominalis, uterina, testicularis, thoracica, peripherica, spinalis und cephalica. Die erste, auch Ganglienepilepsie genannt, beginne mit einer schmerzhaften Empfindung in der Nabelgegend, die zuweilen blos bis zum Magen aufsteige und dann Erbrechen Eiweiss ähnlicher Flüssigkeit errege, oder gegen das rechte Hypochondrium, wo dann Gelbsucht entstehe, oder gegen das Gehirn, wo Schwindel die Folge sei. Bei längerer Dauer verwandle dieser sich in Bewusstlosigkeit und Convulsionen. Während des Vollmonds seien diese Anfälle am stärksten. Selten entstehe die Krankheit bei Menschen über 20 Jahre. Sie gehe leicht in Cerebralepilepsie über, doch sei sie von allen Arten der Epilepsie die heilbarste, wenn dieser Uebergang verhütet werden könne.

Uterinepilepsie zeige sich entweder mit Symptomen der Chlorose, oder der Polyämie. Im Anfang haben die Kranken blos das Gefühl des Globus hystericus, das aber mit Schwindel ende, der dann in Convulsionen übergehe. Die Diagnose sei leicht, denn der Anfall binde sich an die Menstruationsperiode, und so lange er diess thue, sei er heilbar. Epilepsia testicularis entstehe ebenfalls allmählig und zeichne sich dadurch aus, dass allemal am Ende des Anfalls Samen ergossen werde.

Epilepsia thoracica entstehe nur des Nachts und zeige sich zuerst als aus dem Schlaf erweckender Brustkrampf, der aber endlich in heftige epilep-

tische Anfälle ende. Nur Männer bekommen sie und im Sommer sei sie weniger heftig. Epilepsia peripherica beginne in irgend einem äusseren Theil, als Schmerz oder Sinnenstörung: gewöhnlich finden sich da Exostosen, Concremente, fremde Körper etc. (In dieser Art von Epilepsie habe ich die aura epileptica deutlich wahrgenommen.)

Durch Leidenschaften erregte Epilepsie erreiche erst allmählig ihre Ausbildung. Ich sah das Gegentheil bei einem höchst gesunden 19jährigen Mädchen, das heiter und nichts ahnend an einer Stelle vorbeiging, wo eine gerichtliche Obduction unter freiem Himmel vorgenommen wurde. Der unerwartete Anblick des zerstückten Leichnams entsetzte sie so, dass sie in heftigen Convulsionen zu Boden stürzte. Leider war der gegenwärtige Arzt auf der Stelle beflissen, ihr durch einen tüchtigen Aderlass zu helfen und das Mädchen blieb unheilbar epileptisch. — Durch geistige Anstrengungen entstandene Epilepsie entwickle sich erst als Hypochondrie und gehe allmählig in Convulsionen mit Bewusstlosigkeit über, mache aber sehr selten Anfälle. Endlich wird noch Epilepsia spinalis und cephalica unterschieden. Wir werden bald umständlicher auf diese Unterscheidung zurückkommen.

Canstatt theilt die Epilepsie in protopathische, deuteropathische und symptomatische: die von Schönlein erwähnten Arten rechnet er als deuteropathische; nur die vom Reiz fremder Körper und dgl. entstehende ist offenbar symptomatisch. Der Zweck dieser Eintheilungen kann kein andrer sein, als Berichtigung der Aetiologie der Krankheit und Annähern an eine rationelle Heilmethode.

Ehe wir zur Aetiologie vorschreiten, müssen wir noch des Verlaufs etwas näher gedenken. Es sind nicht selten die stärksten, blühendsten Menschen beider Geschlechter, die in diese schreckliche Krankheit verfallen. Manche bleiben lange während derselben ausser den Anfällen gesund, aber die nicht genesen, gehen allmählig in Blödsinn über, wenn nicht eine andere Krankheit sie früher tödtet. Bei andern entwickelt sich der Uebergang in Blödsinn sehr schnell. Tritt Genesung ein, so werden die Anfälle erst seltner, dann auch schwächer und bleiben endlich aus: plötzlich hören sie nie auf, es sei denn, dass sie gleich nach dem ersten Anfalle plötzlich befreit werden. Werden epileptische Frauen schwanger, so verläuft die Schwangerschaft gewöhnlich, ohne dass heftige Anfälle ausbrechen, und im Wochenbett haben sie nie Paroxysmen zu fürchten. Man sagt, Epileptische werden von Contagien nicht leicht ergriffen: ich kann es nicht bestätigen. Pocken, Keuchhusten, Ruhr, Wechselfieber, vorzüglich aber das ganze Heer katarrhalischer und rheumatischer Leiden habe ich bei Epileptischen eben so, wie bei andern Menschen beobachtet: erst wenn sie blödsinnig werden, fallen sie nicht leicht in andere Krankheit. Sehr viele werden schwindsüchtig. Im Paroxys-

mus sterben viele, besonders die in der Nacht befallen werden: oft folgt auf den Anfall Carus und der Tod; auch apoplektisch sterben sie nicht selten.

Der Unterschied zwischen Epilepsie und Apoplexia nervosa während des Anfalls selbst ist nicht zu finden: der Anfall der leztern hat gerade dieselben Vorboten, dieselben Symptome, allein der Ausgang ist anders. Nach dem epileptischen Anfall ist der Puls zwar auch höchst unregelmässig, allein so aussetzend, wie nach Apoplexie, ist er nicht. Ferner folgt der Apoplexie allemal Lähmung, der Epilepsie nicht. Kommen apoplektische Anfälle öfter nach einander, so sind wir gewiss, dass der Tod nahe ist; bei Epilepsie nicht.

Syncope und beginnende, leichte epileptische Anfälle können wohl verwechselt werden, doch bemerken wir bei ersterer nie das Uebergewicht der Flexoren über die Streckmuskeln, daher kein Einschlagen der Daumen.

Alle Kinder unter 3 — 4 Jahren, die Intermittens bekommen, haben statt des ersten Frostanfalls einen förmlich epileptischen und wenn wir nicht das Uebel erkennen, wird selten schon der zweite, fast gewiss aber der dritte tödtlich.

Aetiologie.

Dass die nächste Ursache der Epilepsie im cerebrospinalen Nervensystem liege, ist ausser Zweifel, denn die heftigen Convulsionen aller willkührlichen Muskeln lassen keine andere Erklärung zu, als dass sie von ihrem Centrum ausgehen müssen. Allein auch das System der Hohlmuskeln leidet dabei, doch weniger beständig, und offenbar ist diess nur eine Folge des Reflexes des Hauptleidens. Eher könnte man sagen, das grosse Gehirn müsse der wahre Sitz der Krankheit sein, da dieselbe, wenn sie lange genug dauert, stets in Blödsinn endet, indessen das Muskelsystem lange nicht so durch die Krankheit geschwächt wird. Erwägt man aber, dass Thiere, deren grosses Gehirn noch wenig ausgebildet ist, dennoch dieser Krankheit unterworfen sind, dass ferner jeder Anfall, auch der leichteste, von Beraubung der Sinnenempfindung ausgeht, welche nicht im cerebralen, sondern im cerebrospinalen System centrirt ist, so erhellt wohl, dass das Cerebralsystem durch die Anfälle gewaltig leide, aber der Sitz der Krankheit nicht sei. Das sympathische Nervensystem leidet ebenfalls bei der Krankheit, ja ein starker Eindruck auf dasselbe, durch Schrecken z. B. bringt sie sogar auf der Stelle hervor, dennoch wissen wir gewiss, dass sie in diesem System nicht begründet sein kann. Denn von ihm hängt die Vegetation wesentlich ab und diese leidet wenig oder nichts durch die Krankheit, ausser der Vegetation des grossen Gehirns, deren Abnahme eben den Blödsinn veranlasst.

Doch wenn wir auch das System kennen, von welchem die Krankheit ausgeht, so ist uns doch weit mehr daran gelegen, zu wissen, wie es leide.

Es gibt Anfälle, die ohne Zuckungen der Muskeln als blose Schwindelempfindung mit Bewusstlosigkeit vorübergehen. Was geschieht da?

Offenbar ist im cerebrospinalen System eine Thätigkeit, welche nicht nur selbst nicht ins grosse Gehirn reflektirt wird, sondern diese Reflexion momentan gänzlich aufhebt.

Den Blutreiz ausgenommen ist das grosse Gehirn in keiner andern unmittelbaren Verbindung mit der Aussenwelt, denn allein durch Vermittlung des cerebrospinalen Systems. Also hört diese Vermittlung auf, und das grosse Gehirn empfängt allein den Blutreiz.

Wir kennen die Verbindungsorgane zwischen dem cerebrospinalen System und dem grossen Gehirn nicht mit Gewissheit, noch weniger die Modalität der Verbindung, vermuthen aber mit höchster Wahrscheinlichkeit, dass sie eine polarische sei.

Zwischen den Muskeln und dem cerebrospinalen System findet polarisches Wirkungsverhältniss statt. Dies wird gestört und die Muskeln bewegen sich ohne Willensreiz, unordentlich. Wir vermuthen daher, dass sich das polarische Wirken des cerebrospinalen Systems umkehre und weder ins grosse Gehirn noch in die Muskeln reflektire, woraus Mangel an Bewusstsein und unwillkührliche, regel- und zwecklose Bewegung der Muskeln resultiren muss.

Da aber das cerebrospinale System für sich eben so vorstellt, als das Cerebralsystem, so kann geschehen, dass das polarische Verhältniss zwischen demselben und den Muskeln früher hergestellt ist, als das mit dem grossen Gehirn, dass alsdann Vorstellungsweisen nnd ihnen entsprechende Handlungen entstehen, von welchen der Mensch ausser dem Anfall keine Erinnerung hat, noch haben kann, da man sich nur der Thätigkeiten des grossen Gehirns erinnert, dass dagegegen in einem andern Anfall der Kranke sehr wohl dieselbe Vorstellungsweise und Handlung wiederholen kann, wie im vorhergehenden Anfall.

Hiermit wäre dann, scheint mir, die nächste Ursache der Epilepsie vollständig erklärt, als temporäres Aufheben der polarischen Wirkung des cerebrospinalen Systems gegen das cerebrale und das Muskelsystem zugleich. Auch wären die Delirien der Epileptischen im Anfall begreiflich, und nachgewiesen, warum sie mit Convulsionen abwechseln, und warum sich der Kranke ihrer nach dem Anfall nicht zu erinnern vermag, warum sie aber in andern Anfällen wiederkehren.

Auch wäre nachgewiesen, wie sich Epilepsie von Apoplexie unterscheidet. In dieser geht nämlich die Aufhebung des polarischen Wirkens vom grossen Gehirn aus, in der Epilepsie aber verhält sich dies blos passiv. Eben darum leidet es mehr. als selbst das unmittelbar ergriffene, cerebrospinale Sy-

stem, denn es ist allein dem Blutreiz hingegeben, und aller seiner eigenthümlichen Thätigkeit beraubt. Es muss daher seine Thätigkeit allein durch ein soporöses Stadium wiedergewinnen, in welchem es noch nicht seine vorige Kraft und Wirkung hat, während die Krankheit des cerebrospinalen Systems nicht mehr fortdauert.

Sämmtliche Erscheinungen des Paroxysmus sind also nicht nur aus dieser nächsten Ursache desselben begreiflich, sondern sie sind nothwendig. Aber es ist übrig, das Verhältniss zum sympathischen System und zum Gefässleben nachzuweisen.

Die normale Verbindung zwischen dem cerebrospinalen und sympathischen System ist äusserst innig, nicht nur, indem das sympathische System als Sinnensystem auf ersteres wirkt, sondern indem dies jede Empfindung auf das sympathische System reflectirt, im Moment des Empfindens selbst.

Allein da das sympathische System kein gemeinschaftliches Centrum hat, so wirken alle polarische Reflexionen aus dem cerebrospinalen System in dasselbe nur partiell. Dies wird zwar nicht aufgehoben, doch beschränkt durch die Verbindungen der einzelnen Theile des sympathischen Systems unter sich. Umgekehrt sind alle Reflexionen aus dem sympathischen System in das cerebrospinale nur aus einzelnen Theilen jenes Systems.

Im epileptischen Anfall hören diese Reflexionen nicht auf, vielmehr bewirkt die gewaltsame Thätigkeit des ergriffenen Systems auch sehr heftige Thätigkeiten im sympathischen. Der Speichel wird häufig abgesondert, das Herz ist in gewaltiger Agitation, die daher sehr leicht unordentlich wird; in den Delirien, die die Convulsionen zuweilen unterbrechen, sind unverkennbar heftige Begierden rege, ja sogar die Hohlmuskeln des Unterleibes, Därme und Harnblase, sind oft in consulsiver Bewegung. Dennoch, da diese Bewegungen blos consensuell sind, hören sie mit der Ursache zugleich auf und unterbrechen blos die vegetativen Thätigkeiten.

Diese, das gesammte Gefässleben, leiden blos mittelbar, wie durch jede gewaltsame Anstrengung, durch jede heftige Leidenschaft. Von allen wichtigen Organen ist es allein das grosse Gehirn, was am meisten leidet, indem es ausschliesslich und ohne eigenthümliche Thätigkeit entgegensetzen zu können, dem Blutreiz während so heftiger Aufregung des Herzens preisgegeben ist. Daher die Gefahr der Apoplexie, daher die Folgen der öfter wiederkehrenden Anfälle keinen Theil des Körpers schwerer beschädigen, als das grosse Gehirn.

Höchst merkwürdig und auffallend ist die Erscheinung, dass, wenn die Convulsionen die der Willkühr entzogenen Respirationsmuskeln, die Zwischenrippenmuskeln und das Zwerchfell, ergreifen, im Augenblick nicht blos alle andere Convulsionen aufhören, sondern selbst das Bewusstsein vollkommen

klar wird, obgleich die fürchterlich gequälten Kranken wenig im Stande sind, es zu erkennen zu geben. Und im Nu, in welchem dieser Sägeton des Athems aufhört, brechen die Convulsionen der Glieder wieder aus und das Bewusstsein ist wieder verloren. Die weise Natur hat das Athmen, die unmittelbare Bedingung des Fortlebens, sorgfältiger geschüzt, als man ohne diese seltsame Erscheinung ahnen möchte.

Unter den disponirenden Ursachen der Epilepsie steht die Erblichkeit oben an. Die Erfahrung bestätigt leider, dass die Kinder epileptischer Väter fast alle epileptisch werden, nicht so die epileptischer Mütter. Hier bestätigt sich wiederum das bei den Quadrupeden immer geltende Gesetz, dass Kopf und Rückgrath dem Vater, die Eingeweide aber der Mutter gleichen. Das Maulthier, vom Esel mit der Pferdestute erzeugt, hat Esels-Kopf und Rücken aber in allem andern gleicht es dem Pferde; der Maulesel, vom Hengst mit der Eselsstute erzeugt, hat Pferde-Kopf und Rücken, aber die Figur des Esels. Bei Schafen, bei allen Hausthieren dieselbe Bemerkung. Beim Menschen scheint sich dies Gesetz nicht ebenso zu bestätigen: die Söhne grosser Väter werden manchmal klein, wenn ihre Mutter klein ist, und umgekehrt: die Physiognomien gehen öfter von der Mutter als vom Vater auf die Kinder über; aber die Erblichkeit der Epilepsie befolgt diese Regel, so viel ich beobachten konnte, immer.

Die meisten Autoren erklären das weibliche Geschlecht stärker zur Epilepsie disponirt, als das männliche: wenn man genau prüft, wird man finden, dass manchmal blosse Hysterie von Nichtärzten für Epilepsie erklärt wird. Zieht man solche Beispiele ab, so dürfte sich das Verhältniss der Geschlechter in Absicht auf die Disposition zur Krankheit ziemlich gleich stellen. In öffentlichen Anstalten für Unheilbare trifft man mehr Frauen, als Männer, weil erstere hilfloser werden, als diese. Es gibt Aerzte, die allein den Mann der Epilepsie fähig erklären, was ohne Zweifel auf unrichtiger Ansicht beruht. Sehr viele als Schlagfluss bezeichnete Fälle sind nichts als wahre Epilepsie und bei Männern viel häufiger, als bei Frauen.

So ist auch kein Alter des Menschen vorzugsweise disponirt. Die Eclampsia infantum ist sicher keine wahre Epilepsie und insofern kann man sagen, die Krankheit komme bei ganz jungen Kindern sehr selten vor, allein erbliche Epilepsie bricht oft schon im ersten Lebensjahre aus. Weil jedoch die Gelegenheitsursachen viel häufiger nach Eintritt der Pubertät wirken, verfallen die meisten Menschen zwischen dem 14ten und 24sten Lebensjahre in diese Krankheit. Aber sie kann auch später, ja in hohem Alter ausbrechen, wovon die Beispiele nicht eben sehr selten sind.

Dass Bildungsfehler des Gehirns dazu disponiren, ist darum anzunehmen, weil die Krankheit erblich sein kann und doch wohl nichts als die Bildung

der Organe von den Aeltern auf die Kinder übergeht. Sonst mögen zwar Obductionen Epileptischer dergleichen nachweisen, aber eine Menge Menschen dieselben Bildungsfehler haben, ohne Epilepsie zu bekommen, und dann können auch wohl die bei älteren Personen bemerkten Bildungsfehler erst durch die Krankheit selbst entstanden sein, namentlich alle, die sich auf Blödsinn beziehen.

Eine der gewöhnlichsten disponirenden Ursachen ist die Gewohnheit des Branntweintrinkens. Säufer, die nicht in Delirium tremens, oder in Wassersucht verfallen, oder lungensüchtig sterben, werden epileptisch: auch solche, die, ohne Gewohnheitssäufer zu sein, sich einmal tüchtig in Branntwein berauschen, habe ich auf der Stelle epileptisch niederstürzen sehen. So behauptet denn der Branntweingenuss auch als Gelegenheitsursache seine Stelle. — Wie mags kommen, dass man jetzt so häufig Stimmen hört, welche gegen den Zweck der Mässigkeitsvereine reden und den Branntwein in Schutz nehmen? Sollten sie von der Aristokratie bestochen sein, welche ihre Branntweinbrennereien nicht gern verlieren möchte? Wenn der Branntwein gar keinen Nachtheil brächte, als dass wenigstens ein Viertel alles gebauten Getreides, die Kartoffeln ungerechnet, der Ernährung der Menschen und Thiere dadurch entzogen wird, so wäre diess schon hinreichend, besonders in Jahren, wie das vergangene, wo Missärnten eintraten, den Regierungen das Verbot aller Brennereien zur Pflicht zu machen, die sie nicht erfüllen, weil die Regierer grosse Güter haben und die Branntweinsteuern nicht schnell zu ersetzen sind.

Fehlerhafte Erziehung bewirkt sehr häufig Disposition zur Epilepsie, indem sie Leidenschaftlichkeit der Kinder und junger Menschen nährt und erhöht, anstatt sie beherrschen zu lehren. Selbstbeherrschung muss der erste Zweck der Erziehung sein, und wie wenige Aeltern verstehen es, darin die jungen Gemüther zu üben! Selbst wenn sie strafen, strafen sie mit Leidenschaft, die nur Widerstand im jungen Gemüth erzeugt. Wenn aber Leidenschaften die allerhäufigsten Gelegenheitsursachen der Epilepsie sind, so muss natürlich ihre Beherrschung die Gefahr der Krankheit mindern und erhöhte Leidenschaftlichkeit sie vermehren,

Die Erfahrung, dass höchst geistreiche Menschen epileptischen Anfällen unterworfen sind, wie Mohamet, Cäsar, Petrarca, Peter der Grosse, ist weit seltener, als die, dass sehr geistesarme Menschen der Krankheit anheimfallen: freilich gibt es aber auch viel mehr Schwachköpfe als Cäsaren. Sollte wohl jedes von der Normalität abweichende Verhältniss des grossen Gehirns zum cerebrospinalen System dazu disponiren?

Hufeland, Canstatt, J. Frank u. a. haben gesagt, dass skrofulöse und rhachitische Kranke zur Epilepsie besonders geneigt seien. Das widerspricht

meiner Erfahrung: ich habe wohl Menschen, die an Skrofeln gelitten, auch epileptisch werden sehen, aber selten, und von allen meinen epileptischen Kranken, deren Zahl, da ich vierzehn Jahre lang Arzt öffentlicher Anstalten für Epileptische war, nicht unbeträchtlich war, waren nur zwei mit verkrümmtem Rückgrath. In Berlin, wo die Zahl der Epileptischen vielleicht grösser ist, als unter irgend einer verhältnissmäsig eben so zahlreichen Menschenmasse auf Erden, sind nicht mehr Skrofelkranke, als überall in Ländern gleicher Breite, ja viel weniger, als in Holland, wo Epileptische weit seltener sind. Nimmt man den Kropf für ein Skrofelsymptom, so ist ganz Tyrol, ganz Kärnthen skrofulös, und nirgends habe ich weniger Epileptische gefunden, als dort.

Dass sehr viel mehr Unverheirathete epileptisch sind, als Verheirathete, ist ganz natürlich, denn da die meisten Epileptischen im Alter zwischen 14 und 24 Jahren in diese Krankheit verfallen sind, wo sie noch nicht verheirathet waren, aber eben der Krankheit wegen dann nicht heirathen oder es nur selten können, so kann nichts anders die Folge sein. Dass übrigens Geschlechtsbefriedigung bei Disponirten häufig den Anfall veranlasst, ist bekannt, eben so, dass die meisten Delirien Epileptischer, in die sie während des Anfalls verfallen, sich um den Beischlaf bewegen und mit Samenerguss enden. Dass unter den öffentlichen Dirnen viele epileptisch sind, kommt daher, dass epileptische Mädchen, die ihr Brod verdienen müssen, weder irgend einen Dienst finden, noch heirathen können: es bleibt ihnen mithin wenig zu ihrer Erhalhaltung übrig, als die Schande. Nicht Wollust hat sie dazu getrieben, sondern ihr Elend: dies ist nicht Folge, sondern Ursache ihrer Herabwürdigung.

Unter allen disponirenden Ursachen ist offenbar keine wirksamer, als die Eigenthümlichkeit aller Nervenkrankheiten, dass sie sich sehr leicht wiederholen. In meiner spec. Path. und Ther. Bd. IV. S. 678 ist bemerkt, was ich hier mit denselben Worten anführen muss: Alle fremde Zeugungen vermindern die Disposition zur Wiederkehr, manche, wie die Pocken, der Keuchhusten, sogar für die Lebensdauer; alle kranke Absonderungen vermindern sie ebenfalls, doch nur auf kürzere Zeit, weniger anhaltend. Allein alle auf Erethismus und Entzündung beruhenden Krankheiten vermehren die Disposition zur Wiederkehr, doch weit mehr thun diess alle Krankheiten der sensiblen Sphäre: wer einmal einen hysterischen Anfall hatte, bekommt leicht wieder einen, und wer einmal epileptisch war, wird es sehr leicht bei der geringsten Veranlassung wieder.

Beim Vortrag über die Gelegenheitsursachen der Epilepsie erwähnt Canstatt seine Eintheilung in protopathische, idio- und deuteropathische, und geht bei letzterm die von Schönlein unterschiedenen Arten durch. Ich werde bei aller Achtung für diese Abtheilungen bei der Ordnung bleiben, in welcher ich

sie in meiner spec. Path. Bd. IV, S. 679 resp. vorgetragen habe, weil sie mir einfacher scheint, und nur weniges zufügen. Dort folgen sie sich also:

1) Leidenschaften, besonders Schrecken und Zorn sind die allergemeinsten Ursachen der Epilepsie, welche sie blitzschnell veranlassen können. Sie sind heftige Erschütterungen eines Theils des sympathischen Nervensystems; diese müssen mithin gewaltig in das cerebrospinale System wirken und dessen polarisches Verhältniss mit dem Cerebralsystem aufheben. Von Geschlechtslust weiss ich nur Ein Beispiel eines Mannes, der bei einem Mädchen Widerstand fand, an allen Gliedern zu zittern anfing, und endlich schreiend, mit dem Munde schäumend, unter den scheusslichsten Convulsionen zu Boden stürzte. Dass die Geschlechtsliebe der Frauen oft dieselbe Wirkung habe, ist zwar am angeführten Orte von mir gesagt worden, allein ich weiss kein gewisses Beispiel.

2) Ansteckung, nämlich auf die Art, wie alle Neurosen anstecken. Das Entsetzen beim Anblick eines Epileptischen kann allerdings einen bis dahin Gesunden leicht in gleiche Zuckungen versetzen, besonders wenn er gerade sehr geschwächt und reizbar ist. Nach einer durchwachten Nacht, nach Beschwerden, wenn der Körper durchfroren, hungrig ist, kann solcher Anblick sehr leicht diese Wirkung haben. Bei Disponirten ist nichts gewöhnlicher, als dass der Anblick eines Befallenen auf die andern alle wirkt. Jeder Art, der in einem Spital für Epileptische gewirkt hat, kann davon sagen.

3) Plötzliche Erkältung, besonders bei erhitztem Körper. Wirkt da der Schreck oder die Kälte? Doch mitunter ist offenbar, dass die Kälte allein genügt. In einem mit Menschen gefüllten Saale befand sich ein Disponirter, als plötzlich ein Fenster aufsprang und kalter Luftzug herein stürzte. Der Disponirte fiel augenblicklich zu Boden.

4) Narkose. Disponirte dürfen sich keiner Berauschung aussetzen, Blumenduft, Kohlendampf, alles, was narkotisch wirkt, kann sehr leicht den Paroxysmus zum Ausbruch bringen.

5) Der Beischlaf. Es gibt Frauen und Männer, letztere seltener, die bei jedem Beischlaf epileptisch werden. Der allertriftigste Grund zur Ehescheidung. Wenn es Völker oder Religionen gibt, die ihn nicht anerkennen, so müssen sie von Wahnsinnigen herrühren. Selbstbefleckung bewirkt dasselbe. Ich habe erzählt, wie ein junger Mann, der an verengter Vorhaut litt, von mir operirt wurde: nach Befreiung der Eichel von uraltem, hartgewordnem Smegma und leichtem Verband bekam er vom Reiz des Verbands auf die der Entblössung ungewohnte Eichel Epilepsie.

6) Verwundung und Blutverlust. Wenn Disponirte zufällig verwundet werden, bricht fast allemal der Paroxysmus aus, ob vor Schreck oder vor Schmerz und Nervenreiz, ist unmöglich zu ermitteln. Blutverlust,

wenn auch nur geringer, der aber oft wiederholt wird, disponirt endlich den kräftigsten Mann zur Epilepsie. Wenn man Epileptische zur Ader lässt, pflegen sie auf der Stelle den Anfall zu bekommen. So bekannt das ist, hat es doch die Aerzte nicht abgehalten, im Aderlassen Hilfe wider die Epilepsie zu suchen. Nun sage einer, dass es keine Homöopathen vor Hahnemann gegeben!

7) Gastrische Reize. Schönlein bemerkt, dass bei nicht erblicher Epilepsie der Kinder in der Regel gastrische Reize die Ursache seien: sie können auch bei älteren Menschen so wirken. Man muss unterscheiden, ob sie die Krankheit zuerst veranlassen oder blos Paroxysmen zum Ausbruch bringen: letzteres geschieht bei allen Disponirten. Indigestion und Unreinigkeiten des Magens tragen viel mehr zum Ausbruch der Anfälle bei, als Darmreize: Durchfall schützt eher vor denselben, als dass er sie erregt. Von Wurmreizen wird, besonders bei Kindern, viel mehr gefürchtet, als sie wirklich schaden: es gibt wohl wenig Kinder, die nicht Spulwürmer, keine, die nicht Trichuriden haben und dabei sehr wohl sind; dass Wurmreize schädlich werden, setzt schon kranke Reizbarkeit der Därme voraus. Nur die Taenia lata bewirkt öfter Epilepsie, nach vielfacher Erfahrung: taenia solium nicht, und diese kommt in Norddeutschland ausschliesslich vor.

8) Alles, was Schwindel erregt. Der Disponirte darf nicht auf eine bewegte Wasserfläche schauen, sich nicht im Kreise drehen, nicht dem Strömen eines Flusses zusehen, keine grosse Höhe ersteigen und von da hinabschauen, nicht rückwärts in einem Wagen fahren, nicht schaukeln: das alles kann augenblicklichen Ausbruch verschulden. Dabei bleibt ungewiss, ob der Blutreiz im Gehirn den Schwindel hervorbringe, denn ist der Mensch bei guter, voller Kraft, so erträgt er alles, was Schwindel erregen kann, ohne diese Wirkung: ist er aber matt und seine Gefässe leerer, als im Normalstand, so bewirkt jede Kleinigkeit heftigen Schwindel.

9) Erregung der Phantasie. Die blosse Vorstellung von grossartigen Eindrücken jeder Art können hinreichen, bei Disponirten den Anfall hervorzurufen: so war ich Zeuge davon, dass ein sehr reizbarer junger Mann, als von Höhen gesprochen wurde, von welchen man ungewöhnlich weite Aussichten habe, in Convulsionen niederstürzte.

10) Zurückgetretene Ausschläge oder Localschwäche. Selbst Schönlein spricht von zurückgetriebener Krätze als Ursache der Epilepsie: ich habe kein einziges Beispiel davon erlebt. Die ganze Furcht vor diesem Zurücktreiben scheint mir eitel zu sein: sehr oft habe ich gesehen, dass Krätzkranke, bei denen der Ausschlag noch neu war, ein anderes fieberhaftes Exanthem bekamen, oder in Intestinaltyphus fielen: so wie die Krankheit sich entwickelte, verschwand die Krätze. Dennoch machte die Krankheit ihren Verlauf ganz regelmäsig, und als sie überstanden war, kam die Krätze

wieder zum Vorschein. Hier war sie offenbar zurückgetreten, zu einer Zeit, wo ein wichtiges acutes Leiden das Leben bedrohte. Statt diess zu verschlimmern, sah man es ganz regelmäsig, selbst leicht, vorübergehen und die Krätze, deren Gift also nicht getilgt, sondern blos latent gewesen, wieder aufblühen. Wäre die Gefahr des Zurücktretens so gross, als manche lehren, so hätte sie sich hier gewiss am ärgsten zeigen müssen.

Ich kenne nicht einmal aus eigener Erfahrung ein Beispiel, dass geheilte alte Geschwüre oder Fontanellen, oder unterdrückte Localschweisse Epilepsie erregt hätten, obgleich diese letzten besonders Unheil genug anrichten können.

Prognose.

Die Prognose der Krankheit überhaupt muss unterschieden werden von der Prognose der Paroxysmen.

Letztere ist niemals unbedenklich: wer steht uns dafür, dass der Kranke nicht apoplektisch sterben werde? dass er nicht sich durch Fall oder durch die Lage, in die er willenlos geräth, tödtlich verletzen werde? Weil die meisten Anfälle glücklich ablaufen, hofft man es von allen, ohne weiteren Grund: Gefahr ist bei jedem.

Delirium findet bei den meisten Anfällen statt. Wenn der Kranke, wie sehr häufig, im Delirium meint, den Beischlaf zu vollziehen, so schwächt ihn ausser den Convulsionen selbst auch der Samenverlust und führt ihn näher dem Blödsinn. Delirirt er nach dem Anfall, so dauert dieser Zustand selten kürzer, als 24 Stunden und solche Epileptische sind gefährlich: für die Sicherheit der Gesunden ist es daher gut, sie in eine Anstalt für Unheilbare, denn das sind solche fast immer, unterzubringen, und es wäre sehr zu wünschen, dass die Regierungen dafür sorgten, dass deren genug vorhanden wären. Nur Klöster muss man nicht dazu wählen: Kranke verdienen alle, auch Epileptische und Irre, menschliche Behandlung; aber der Mönch, die Nonne wären nicht, was sie sind, wenn sie nicht schon halb entmenscht gewesen wären, ehe sie in den Orden traten. In demselben aber wird die Entmenschung vollendet. Wahrlich die Religion der Liebe ist es nicht, die Klöster stiftet.

Die Krankheit kann enden

1) in Genesung, wenn es gelingt, sie zu heilen. Bei neuentstandener Epilepsie ist diese am leichtesten und gelingt am öftersten, besonders wenn man verhüten kann, dass der Kranke erfährt, er habe einen epileptischen Anfall gehabt, denn die Furcht vor demselben ist ein mächtiges Mittel, ihn zu verwirklichen. Sind schon viele Anfälle erfolgt, so heilen sie nie anders, als dass sie erst seltener, dann auch schwächer wiederkehren und also aufhören: mit einem Male bleiben sie sehr selten weg. In Instituten heilen sie

viel seltener, als in Privatwohnungen, weil der Anblick andrer Kranken sehr leicht den Anfall hervorruft.

2) in andre Krankheiten der vegetativen Sphäre. Selten! Doch wie zuweilen Irre in Phthisis fallen, so auch Epileptische. Bei Frauen pflegen Menstruationsbeschwerden selten zu fehlen: nicht nur, dass zugleich mit der Menstruation auch die Krankheitsanfälle kommen, so tritt diese mit Schmerzen und allerlei sehr beschwerlichen Symptomen, fast immer sehr reichlich, ein.

3) in Blödsinn. Leider der gewöhnliche Ausgang. Die Schädelknochen verdicken sich, das grosse Gehirn füllt die Schädelhöhle nicht recht aus und ist weich; die vierte Hirnhöhle ist erweitert, sonst auch die Substanz des Cerebellum geschwunden. Sehr häufig sieht man Bildungsfehler im Schädel, auf die man sonst, besonders nach der Wenzel Vorgang, grosses Gewicht legte. Bedenkt man aber, dass die Kranken oft erst in den dreisiger Jahren epileptisch werden, aber zuverlässig den Fehler der Schädelbildung von Jugend auf gehabt haben, so sieht man ein, dass man keinen Werth darauf legen dürfe. Wenn Blödsinn eintreten will, verliert sich zuerst das Erinnerungsvermögen bis zu einem gewissen Grad, dann werden sie traurig, suchen Einsamkeit, sind leicht zu beleidigen; allmählig werden sie gleichgültig gegen alles, wenn sie aber in Affect gerathen, hört dieser nicht bald auf. Sie sind fast immer noch mechanischer Beschäftigungen fähig und man muss sie dabei anhalten, weil diess das Mittel ist, das vollständige Versinken in Idiotism aufzuhalten: endlich aber fühlen sie selbst den Abgang ihrer Excremente nicht mehr und so endet meist ein ganz schwacher Anfall ihr Leben. Wenn der Tod nicht im Anfall, apoplektisch erfolgt und keine Phthisis eintritt, so sterben die Epileptischen auf diese Weise.

Angeborne Epilepsie wird zuweilen bei Entwicklung der Mannbarkeit geheilt: wo nicht, so dauert sie lebenslang.

Man hat Beispiele von Epileptischen, die die Krankheit von den Kinderjahren her hatten und dabei ziemlich alt wurden.

Je seltener die Paroxysmen, desto später tritt Blödsinn ein.

Alle, die in späteren Jahren epileptisch werden, leben nicht mehr sehr lange, je älter sie sind, desto weniger.

Rückblick auf die verschiedenen Eintheilungen der Epilepsie.

Alle Epilepsie ist eine cerebrospinale Krankheit, denn da sie sich durch Aufhören der Wirkung der äusseren Sinne und durch unregelmässige Bewegungen äussert, so muss sie nothwendig ihre nächste Ursache in dem Organtheil haben, welcher die Centra der Sinnlichkeit und der Bewegung enthält. Wir können daher nicht eine besondere Art von Epilepsie die cerebrospinale nennen: das sind alle mögliche Epilepsien.

Noch weniger können wir von Cerebralepilepsie sprechen: es ist allen wesentlich, dass die Reflexe des cerebrospinalen Systems in das cerebrale, und umgekehrt, aufhören.

Deuteropathisch ist jede Epilepsie, die Folge einer andern Krankheit ist. Wenn z. B. fremde Körper oder Verknöcherungen, Exostosen eine Sehnenparthie reizen, und diese den Reiz ins cerebrospinale System fortpflanzt, so dass Epilepsie entsteht, so ist diese deuteropathisch. Wenn gastrische Reize so wirken, gilt dasselbe. Der Unterschied zwischen dieser und symptomatischer ist sehr subtil. Wenn statt des Frosts im Wechselfieber ein epileptischer Paroxysmus eintritt, ist dieser symptomatisch, nicht deuteropathisch.

Alle erbliche Epilepsien, alle, die aus Gewohnheit fortdauern, sind idiopathisch. Sehr schwer würde sein, die zu classificiren, die selbst organische Fehler veranlasst haben, welche die Krankheit unterhalten. Ich kannte einen jungen Mann von 22 Jahren, von blühender Schönheit und Kraft: gewiss hatte er keinen organischen Fehler am Herzen. Von einem Ball in den Morgenstunden nach Hause reitend, stürzt sein Pferd in einen Wassertümpel: der Schreck oder die Erkältung ziehn ihm einen epileptischen Anfall zu. Von dieser Zeit an bekam er meist alle Monate Anfälle, wenn einmal einer ausgebrochen war, meist zwei, drei nach einander und nach mehreren Jahren blieb er todt in einem solchen. Die Obduction zeigte den Ductus arteriosus Botalli offen, zuverlässig als Folge, als unheilbare Folge der Krankheit selbst. War diese idio- oder deuteropathisch?

Ein Glück, dass für die Therapie dergleichen Distinctionen keinen Werth haben.

Nächtliche Anfälle können lange statt finden, ehe man dahinter kommt, falls der Kranke allein schläft: er glaubt, einen schweren Traum gehabt zu haben.

Behandlung.

Wenn Epilepsie weder erblich, noch durch Leidenschaft entstanden ist, müssen wir vor allen Dingen genau nachforschen, ob sie deuteropathisch ist, falls wir zur Behandlung gezogen werden, wenn sie noch wenig Anfälle gemacht hat. Jede lange dauernde Epilepsie muss als Krankheit behandelt werden, an welche sich die Organe schon gewöhnt haben, und wenn auch nicht ganz alle Rücksicht auf die Ursache bei Seite gesetzt werden kann, falls Grund ist, sie für deuteropathisch zu halten, so ist doch die Entwöhnung von der schon habituell gewordenen Hirnaffection zugleich wichtiger und schwieriger.

Canstatt hat völlig recht, wenn er die Hypothesen über den wahren Sitz der Krankheit für ganz gleichgültig für die Therapie erklärt. Wir haben mit Bestimmtheit erkannt, dass sie nothwendig Krankheit des cerebrospi-

nalen Systems sein muss, auch wissen wir, dass das Rückenmark, das verlängerte Mark, das Cerebellum, die Vierhügel zu diesem System gehören, aber sonst wissen wir nichts, als dass die grossen Loben des grossen Gehirns nicht dazu gehören. Von den übrigen Hirntheilen ist unbestimmt, wozu wir sie rechnen sollen, ob zum Cerebralsystem oder zum cerebrospinalen. Und wenn wir es wissen, wenn wir sogar bestimmt wüssten, in welchem Theile des cerebrospinalen Systems die Krankheit ihren wahren Sitz habe, was würde uns das für die Heilung helfen? Können wir unmittelbar dahin gelangen? Können wir die Vegetation eines Hirntheils verändern? Können wir sogar nur speciell auf das polarische Wirken des einen ohne die anderen Einfluss üben? Wohl aber bestimmt die Erkenntniss, dass wir es mit einem habituell gewordnen oder zu werden drohenden Leiden des Centralorgans des Nervensystems zu thun haben, unser Verfahren im Ganzen.

Wir können auf dasselbe nur auf zwei Wegen wirken, entweder durch Veränderung seiner Vegetation, oder durch die eigenthümliche Art, wie Nerven wirken.

Die Epilepsie ist aber nicht Folge einer fehlerhaften Vegetation des Enkephalon, sondern Folge der eigenthümlichen Nervenwirkung.

Gesetzt, es sei Epilepsie durch Schrecken entstanden und zum plötzlichen Ausbruch gekommen: was ist da geschehen? — Ich habe um so mehr Verpflichtung, mich hierüber genau zu erklären, da meine Meinung als der entgegengesetzt, welche von den bewährtesten und berühmtesten Aerzten gelehrt worden, in zweideutiges Licht gestellt ist. Canstatt sagt, Schönlein rathe zuerst die Congestionszufälle durch Blutentziehung und kalte Umschläge zu beruhigen, und ich habe das diametral Entgegengesetzte behauptet, ja die Unheilbarkeit solcher durch Schreck entstandenen Epilepsien dem verkehrten Verfahren Schuld gegeben, wenn man sie mit Aderlässen behandelt habe.

Wie wirkt Schrecken? Bewirkt er Congestion nach dem Gehirn und in Folge derselben Epilepsie? Nein! Er hemmt die Bewegung des Herzens, der Lungen. Der kräftige Mann, der eben eine gute Mahlzeit gehalten, erschrickt lange nicht so leicht, nicht so heftig, als der erfrorne, hungrige, geschwächte Mensch. Bleich wird er, nicht roth: der Puls wird zitternd, klein, aussetzend. Und wartet etwa der Anfall, bis nach dieser Schwächung des Kreislaufs Reaction eingetreten ist? Nein! der Erschrockne verfällt plötzlich, im Augenblick des Schreckens selbst in Zuckungen, sie sind die Wirkungen des Nerveneindrucks, nicht des Blutes, es sei denn, dass die augenblicklich mit dem Schrecken eingetretene Hemmung des Kreislaufs durch Blutleere im Gehirn den Anfall begünstige. Allein das ist nicht wahrscheinlich, denn momentane Hemmung des Blutzuflusses bringt nicht sogleich Leere der kleinen Gefässe hervor.

Es war also das Nervensystem, das durch den Schreck erschüttert wurde, nicht das Gefässsystem, vielmehr dies nur mittelbar, nur secundär, durch die Hemmung des Kreislaufs. Aber auch diese secundäre Wirkung aufs Gefässsystem war nicht eine erregende, sondern eine schwächende.

Was thut man nun, wenn man nach dem Anfall Blut lässt? Man greift das Gefässleben schwächend an, vermehrt also unmittelbar die Wirkung des Schreckens selbst aufs Gefässsystem: weil aber der Schrecken das Nervensystem erschüttert hat, so eilen wir, das Gefässsystem auch zu erschüttern, mithin das Leben in seinen beiden Mittelpuncten zugleich zu ergreifen, gleichsam unzufrieden, dass der Schreck es nur in einem direct, im andern aber indirect angegriffen hat. Hätten wir es nicht gethan, hätten wir gar nichts gethan, als blos uns begnügt, den Kranken vor baldiger Wiederholung des Schreckens zu bewahren, vielleicht wäre nie wieder ein solcher Anfall eingetreten. Jetzt aber, da wir gründlich das Leben in beiden Enden zugleich erschüttert haben, bleibt sein Nervensystem reizbarer, als je, und der geringste Anlass muss den Anfall wieder erneuern. Ganz natürlich liegt das Hauptmoment der Heilung, wenn Ein Lebensheerd ergriffen ist, im anderen, der nicht unmittelbar ergriffen ist: können wir nun was thörichteres thun, als den verschonten auch entkräften? Ja, sagt man, nach dem epileptischen Anfalle sieht der Kranke roth im Gesicht aus und sein Puls ist hart und voll. — Freilich, nach so starker Muskelbewegung. Wenn jemand einen Berg ersteigt, und eben ein Viertel einer Höhe von 2000 Fuss ziemlich rasch nach einander erstiegen hat, sieht er noch viel röther im Gesicht aus, sein Puls klopft noch viel heftiger, und er kann sogar nur mühsam und rasch athmen. Soll er da zur Ader lassen, damit er die übrigen drei Viertel der Höhe besser ersteige? Thäten wir es, so würde er nicht weiter steigen können: er muss nur eine Weile ausruhen. Mit dem Aderlass nach Schrecken thun wir gerade, was wir thun würden, wenn wir den Menschen, der sich ausser Athem gestiegen, recht heftig erschrekten. Würde er dann kräftiger werden? Und doch ist sein Gefässsystem nicht geschwächt, es ist blos durch die Anstrengung aufgeregt.

Der Ruhe bedarf der Ermüdete: warum wollen wir sie dem Erschreckten, der dadurch in Zuckungen verfallen ist, nicht auch gewähren? Wollen wir ihn durch kaltes Wasser auf den Kopf aufs neue erschrecken, um homöopathisch zu curiren? Warum nicht lieber ihn in ein warmes, nicht heisses, Bad bringen? Das beruhigt sein Nervensystem und schwächt das Gefässleben nicht. Der Stärkung bedarf sein angegriffnes Gehirn: wodurch wird es gestärkt? Wenn man seine Vegetation bethätigt, aber nicht schwächt. Und was bethätigt sie am meisten? Ruhiger Schlaf. Auch diesen befördert nichts besser, als ein warmes Bad nebst Stille und Entfernung aller Nervenreizung,

so viel diese zu bewirken möglich ist. Das allein ist die rechte Behandlung einer frisch durch Schreck entstandenen Epilepsie.

Arzneien dürften fürs erste ganz überflüssig sein. Unsere Väter gaben niederschlagendes Pulver aus Krebsaugen, dann auch wohl einige Tropfen Spiritus sulfurico-aethereus und einige Tassen Kamillenthee. Wenigstens war das besser, als Aderlassen oder kalte Umschläge um den Kopf machen. „Warme Bäder, steht in meiner spec. Pathologie und Therapie, B. IV, S. 705, vor allem aber eine heitere Existenz, wohlgefällige, nicht zu Leidenschaft reizende Aussenverhältnisse, bewahren am sichersten vor Wiederkehr des Anfalls solcher Kranken, die durch heftige Leidenschaft, welche es auch sei, in Epilepsie verfallen sind."

Eine Hauptregel ist, dass man dem Kranken, der erst Einen Anfall erlitten, von welcher Ursache dieser entstanden, gleichviel, dies Unglück verschweigen und ihn in dem Glauben erhalten müsse, es sei ihm eine Ohnmacht zugestossen. Die blosse Furcht vor der Wiederkehr kann diese erregen, das Entsetzen beim Nennen des Namens der Krankheit sie unheilbar machen.

Ist Erkältung Gelegenheitsursache des ersten Anfalls, so muss man gerade so verfahren, wie bei durch Leidenschaft entstandenen.

Hat man Grund, gastrische Reize als Ursachen des Anfalls anzunehmen, was sich durch Störungen des Digestionsgeschäfts zu erkennen gibt, so muss man dem gemäss verfahren, bei Indigestion Brechmittel, bei Unordnung im Darmcanal Abführmittel, bei Wurmreiz Wurmmittel geben. Cur gegen Taenia lata darf man aber nicht eher beginnen, als bis man durch den Abgang einzelner Stücke des Wurms sich von dessen Dasein versichert hat. Sehr oft versichern Kranke, sie hätten Wurmstücke gesehen, wo es nicht wahr ist.

Wenn die ziemlich seltene Aura epileptica nicht blos in der Einbildung, sondern wirklich stattfindet, so kommt alles darauf an, von welcher Stelle sie aufsteigt. Dort ist gewiss der Reiz, der ins cerebrospinale System so unheilvoll wirkt. Ist die Stelle der Untersuchung zugänglich, so wird man dort irgend etwas finden, was weggeschafft oder abgeändert werden kann, z. B. eine Exostose, einen Knochensplitter, einen fremden Körper: wird das Hinderniss entfernt, so hat man nun ein reines Nervenleiden vor sich, das sehr wahrscheinlich vollkommen gehoben wird. Zeigt die Aura auf eine Stelle, die sich der Untersuchung durch die Sinne entzieht, so gelingt es doch vielleicht, zu errathen, was an dieser Stelle ist, das den Anfall hervorbringt: dabei muss man nicht vergessen, dass Leiden innerer Organe oft ganz wo anders gefühlt werden, als wo sie sind, der Uterus z. B. im Rücken, Blähungen im Grimmdarme am Mucro sterni oder unter dem Schulterblatt u. s. w. Erreichen wir die Entfernung des Localreizes, so haben wir ziemlich sichere Bahn zur Heilung der Krankheit.

Dass man den Kranken, den man heilen will, vor allem sorgfältig bewahre, was den Anfall erregen könnte, versteht sich von selbst. Dahin gehört alles, was Schwindel machen kann, Drehen im Kreise, Anblick bewegter Wasserflächen, Blumenduft, schnelles Reiten (ein Epileptischer, der den Anfall nicht sicher vorher fühlt, sollte niemals reiten), Fahren, besonders rückwärts, Seereisen; sind auch alle Genüsse narkotischer Substanzen, ist auch der Beischlaf hierzu zu rechnen? Beides verdient besondere Beachtung.

Aller Excess in narkotischen Genüssen, alles, was bis zur Berauschung wirkt, ist zuverlässig schädlich. Allein soll der Epileptische gar keinen Wein, kein Bier, selbst Branntwein, trinken? gar keinen Tabak rauchen? Wir sehen den offenbaren Nutzen narkotischer Arzneimittel bei dieser Krankheit: soll jeder andre narkotische Genuss gänzlich untersagt werden? — Es wird sehr auf Gewohnheit und Individualität ankommen. Wer von Jugend auf an Wein gewöhnt ist, oder auch an Bier, der leidet gewiss viel mehr, wenn er sein gewohntes Getränk entbehren muss, als wenn er es mässig geniesst. Ebenso vom Tabak. Nur Excess ist streng zu vermeiden; selbst ist es sehr gut, wenn die gewohnte Quantität gemindert wird, wenn nicht stärkere Sorten an die Stelle der gewohnten gesetzt werden. Ich habe gesehen, dass ein an leichten Tabak gewöhnter junger Mann, der selten Anfälle von Epilepsie erlitten hatte, von einer Pfeife türkischen Tabak berauscht, den Paroxysmus bekam. — So was muss vermieden werden. Allein ich würde eher fürchten, dass der an Branntwein gewöhnte Arbeiter, wenn er, der Kälte, der Nässe ausgesetzt, keinen getrunken, den Anfall, dem er schon öfters unterworfen, bekomme, als dass Ein Gläschen ihm schaden werde, wenn er vorher wohl fünf, sechs zu trinken gewohnt war.

Mit dem Beischlaf ist die Frage viel kritischer. Nimmt man darauf Rücksicht, dass Epileptische, besonders Männer, höchst selten gesunde Kinder zeugen, so sollte ihnen schon darum der Beischlaf verboten werden. Allein nicht nur, dass bei Frauen diese Gefahr weniger zu besorgen ist, so weiss jeder, dass der Beischlaf vielfältig ausgeübt wird, ohne dass Zeugung erfolgt. Die Frage ist also nicht: soll die Fortpflanzung epileptischer Personen verhütet, sondern, soll ihnen aller Geschlechtsgenuss versagt werden?

Es gibt Epileptische, welchen dieser Genuss sofort den Paroxysmus erregt. Dass er diesen gänzlich verwehrt werden muss, ist offenbar: nicht nur, dass sie selbst leiden, so muss auch für den andern Theil entsetzlich sein, zu sehen, was die Folge der Umarmung ist, daher mit Recht Ehen getrennt werden müssen, die zwischen Personen geschlossen sind, von welchen eine nach jeder Umarmung Epilepsie bekommt. Vor der Heirath konnten sie das nicht wissen, oder wussten sie und verschwiegen sie es, so sind sie strafbar.

Es ist der höchste Missbrauch, der mit Religion und Gesetzgebung getrieben werden kann, wenn diese der Scheidung in den Weg treten.

Aber es gibt viele, die dadurch epileptisch werden, dass ihnen dieser Genuss versagt ist. Bei Männern ist das seltner der Fall, als bei Frauen: während des Paroxysmus wird man sehen, dass solche Personen in ein Delirium fallen, in welchem sie die Bewegungen des Beischlafs machen und die nicht eher enden, bis die Zeugungssäfte ergossen sind; dann fallen sie in Sopor und nach dem Anfall wissen sie von nichts. Schamhaftigkeit hindert die Frauen, hierüber die Wahrheit zu sagen, aber von vielen männlichen Kranken habe ich versichern hören, dass, wenn sie das Bedürfniss befriedigen können, der Anfall lange verhütet werde, wenn nicht, dass er alsdann sicher ausbreche. — Ein einziges Mal brachte der versagte Beischlaf einen sonst völlig gesunden Mann erst zu heftigem Zittern, dann zum epileptischen Anfall. Zuverlässig wäre dieser Mensch nicht epileptisch worden, wenn die Schöne gefälliger gewesen wäre. Von Hunden, Pferden kommen solche Beispiele öfter vor, als am Menschen.

Soll aber Solchen der Beischlaf versagt werden? Das heisst, sie der Krankheit preisgeben. Das Benehmen des Arztes muss bei solchen Fällen sehr behutsam sein, damit er, ohne seine Würde zu verletzen und sich Vorwürfen auszusetzen, seine Pflicht gegen die Kranken erfüllt. Nur so viel ist gewiss, dass absolutes Verbot nicht für alle Fälle passt.

Bisher ist von frisch entstandenen Epilepsien die Rede gewesen: wir sind selten so glücklich, zu solchen gerufen zu werden. Bei weitem häufiger sollen wir Kranke heilen, die schon lange, schon oft an Epilepsie gelitten haben. Sehr oft ist die Heilung ganz unmöglich oder in solchem Grade unwahrscheinlich, dass wir den Versuch, sie zu unternehmen, geradezu abweisen müssen. Solche Fälle sind, wenn organische Fehler entweder den Anlass zur Krankheit gegeben, oder sich im Verlauf derselben entwickelt haben, die aber nicht gehoben werden können, namentlich solche des Schädels oder, wie im oben erwähnten Falle, des Herzens, so dass Venenblut in die linke Herzhöhle treten kann. Dahin gehört auch die beim Blödsinn eintretende Verdickung des Schädels bei Schwinden der Hirnmasse. Sonst würde man zu weit gehen, wenn man jeden für unheilbar erklären wollte, bei dem schon Blödsinn eingetreten ist; kommen die Anfälle sehr häufig, so tritt dieser sehr bald ein und verschwindet wieder, wenn die Heilung der Epilepsie gelingt. — Epilepsien, die schon viele Jahre gedauert haben und völlig habituell geworden sind, muss man für absolut unheilbar erklären, eben so, die schon alte, verlebte, durch andre chronische Krankheiten bereits sehr geschwächte Menschen befällt, die Gewohnheitssäufer, deren Magen schon skirrhös ist, ihrem Ziele näher bringt. Bei andern muss man sogleich erklären, dass der Erfolg der

Cur unwahrscheinlich sei, z. B. bei angebornen oder erblichen Epilepsien, bei solchen, deren wahre Ursache aus anderer, als ärztlicher Rücksicht nicht gehoben werden kann, wie oft bei unverheuratheten Frauen der Fall ist. So vorsichtig wird übrigens jeder Arzt sein, dass er, wenn er auch Hoffnung hat, doch nicht mit Sicherheit vorherverkündigt, es werde ihm gelingen. Der Erfolg ist nie gewiss.

Wenn die Anfälle des Nachts, im Schlafe überfallen, gelingt die Heilung selten, eben so, wenn sie zwar Vorboten haben, diese aber im Kopfe oder in der Brust gefühlt werden. Dann kann man örtliche Fehler voraussetzen, deren Hebung unmöglich ist.

Ist man Zeuge des Anfalls, so hat man während desselben nichts weiter zu thun, als dass man den Kranken vor Verletzung bewahrt. Man hat warme Fomentationen des Kopfs, man hat kalte Umschläge um denselben empfohlen: ich fürchte, sie haben beide gleichviel zur Beendigung des Anfalls beigetragen, nämlich nichts. Tritt Delirium ein, so ist auch bei diesem nichts zu thun als zu verhüten, dass der Kranke nicht sich oder andre verletze. Endlich, verfällt er in Sopor und auch bei diesem ist nichts zu thun, als dass jede Störung verhütet werde.

Nach dem Erwachen aus dem Sopor hat man nichts zu thun, als jede geistige Anstrengung, jede leidenschaftliche Aufregung sorgfältig zu verhüten. Der Kranke klagt über Kopfschmerz. Es kommt viel darauf an, dass man den Kranken kenne: ist er geneigt, allemal zwei, drei Anfälle nach einander zu bekommen, ehe Ruhe eintritt, so gibt es nichts, was ihm so gewiss den neuen Anfall erspart, als nächst dieser schon erwähnten Ruhe eine Gabe von einem Viertelgran essigsauren Morphiums. Erst spät habe ich gewagt, dies zu geben und der Erfolg hat meine Erwartung übertroffen: Kranke, die sonst allemal zwei, drei Anfälle nach einander litten, blieben verschont, wenn sie nach dem soporösen Zustand, der dem ersten Anfall folgte, dies nahmen. Vorher glaubte ich, mit Blutegeln, kalten Umschlägen um den Kopf, ableitenden Klystiren den Blutandrang nach dem Gehirn mindern zu müssen und richtete nichts aus: seit ich Morphium gab, verlor sich die Röthe des Gesichts, das Klopfen der Karotiden, viel schneller und die Kranken waren wieder, wie vor dem Anfall. Weiss man, dass der Kranke nie geneigt ist, mehr als einen Anfall in Einem Tage zu bekommen, so hat man kein Morphium nöthig, indessen sehe ich nicht ein, was es ihm schaden werde, wenn er es zur Vorsicht nimmt.

Bei der Radicalcur muss man bedenken, was man vornimmt. Man will eine zur Gewohnheit gewordne Krankheit des Gehirns aufheben, an welcher das vegetative Leben nur secundären Antheil nimmt, indessen doch so viel, dass endlich das Gehirn in seiner Vegetation leidet. Man muss also die

Gewöhnung an die Krankheit aufheben und zugleich die Atrophie des Gehirns abwenden.

Wenn man auch in die Versicherung von der Wirksamkeit gerühmter Mittel oft gerechtes Misstrauen setzt, so kommen doch Thatsachen vor, die manchmal sehr unwahrscheinliche glückliche Erfolge beweisen, namentlich die von sympathetischen Mitteln. Erwägt man, dass es sich blos darum handelt, eine Gewöhnung des Centralorgans der Bewegung und Empfindung auszulöschen, so erkennt man leicht, dass Sympathie, nämlich der feste Glaube an irgend einen hilfreichen Fetisch gar wohl helfen könne, und selbst viele Arzneien haben offenbar, blos darum geholfen, weil der Kranke glaubte, sie müssen helfen. Gewinnt man das feste Vertrauen hysterischer Kranken, so kann man ihnen irgend einen rothen Syrup mit Kamillenwasser geben und sagen, sie würden davon laxiren, und sie laxiren wirklich! Warum soll man nicht dasselbe bei Epileptischen bewirken können? Wenn sie nur einen recht eisenfesten Glauben an die Heilkraft des Mittels, ein recht tüchtiges Vertrauen zu ihrem Arzte haben! Können Warzen von bloser Sympathie vergehen, kann Erysipelas in seiner Entwicklung durch dieselbe fast augenblicklich gehemmt werden, warum nicht auch Epilepsie? Curen, wie die durch verschlucktes Menschenblut haben noch den Vorzug, dass sie mit Ueberwinden eines tüchtigen Ekels verbunden sind: desto tiefer wirken sie ins Nervenleben. Freilich damit dergleichen helfe, muss der Kranke den wahren Glauben haben, und dieser ist den meisten Menschen leichter beizubringen, als mancher wohl meint. Der allen Menschen angeborne Aberglaube wird um so grösser und kräftiger, je schwächer sein Verstand ist, und eine Nervenkrankheit, wie die, von der es sich handelt, dient wahrhaftig nicht zur Stärkung des Verstandes. Warum nicht diese natürliche Schwächung zum Heil des Kranken benutzen? Zwar hat der Kranke meistens weit mehr Vertrauen zu einer vom Jäger oder Hirten herkommenden Sympathie, als wenn sie der Arzt versucht: mag er dem Jäger sein Vertrauen schenken! Wenn es nur fest genug ist!

Gewöhnlich merkt der mit dieser Krankheit Behaftete an gewissen Zeichen, dass ihm ein Anfall bevorstehe. Sein Schlaf wird unruhig; er hat Träume, die er kennt, die gewöhnlich dem Anfall vorausgehen; er hat eine schwindelnde Empfindung, üble Laune, Mangel an Esslust. Dann muss er vorsichtiger sein, als je, nicht durch Leidenschaft, oder durch irgendwas, das Schwindel erregt, den Anfall zum Ausbruch zu bringen, Thee aus Pomeranzenblättern oder von Baldrian trinken, an Ammonium riechen. Frauen sind besonders um die Menstruationszeit disponirt: Fussbäder, aber warme, Sorge für hinreichende Leibesöffnung, ähnliche Theeaufgüsse, wie die genannten, sind die Verhütungsmittel, wodurch es manchmal gelingt, den Anfall abzuwenden. Am allerdringendsten ist das Vermeiden geistiger Anregung: solche

Disponirte müssen irgend eine Kleinigkeit, irgend eine zwar etwas Aufmerken erfordernde, doch das Gemüth in tiefer Ruhe lassende Beschäftigung sich angewöhnen, mit der sie dann die Zeit hinbringen, welche für sie gefährlich ist. Je geistreicher die Kranken, je lebhafter ihre Phantasie, desto nothwendiger ist diese Beschränkung. Wie der wahren Ausbildung des Geistes nichts hinderlicher ist, als die Richtung aller geistigen Kraft auf Gegenstände, die Phantasie und Sinnlichkeit reizen, aber zu jedem ernsthafte Anstrengung erfordernden Geschäft unfähig machen und alles, was mit Fleiss gewonnen werden sollte, in ein Spiel verwandeln, so ist es gerade derselbe Fehler, welcher auch zu Nervenkrankheiten jeder Art disponirt, und diese, wenn sie wirklich eintreten, sehr leicht unheilbar macht, sofern ihm nicht mit Ernst entgegengearbeitet wird. Epileptische, aber sonst lebhafte, gebildete Menschen bedürfen viel mehr einer psychischen Diät, als einer somatischen: sie können weit eher eine Pastete verdauen, obgleich sie keineswegs für sie passt, als einen phantasievollen Roman. Besonders junge Mädchen müssen darin vorsichtig behandelt werden: ihre Beschäftigungen mit Nadel und Scheere lassen den Geist zu müssig und während die Finger arbeiten, arbeitet auch ihre Phantasie, aber in ganz anderen Regionen, als denen des Nähtisches. Es ist daher sehr nöthig, sie also zu beschäftigen, dass die Aufmerksamkeit auf die Arbeit nöthig werde, wo möglich auch, dass die Glieder dabei mit bewegt werden, wenn man auch der attischen Bildung ein wenig Böotisches beimischen muss.

Man muss die Nerven nicht reizen, sondern stärken, das heisst, den vegetativen Theil ihres Lebens bethätigen, selbst auf Kosten des polarisch wirkenden. Der negative Theil dieser Aufgabe besteht im Vermeiden dessen, was die Nerven reizen könnte, in Beschäftigung mit Dingen, die den Körper ermüden und dadurch Appetit und Schlaf befördern, die Hauptbedingungen der Vegetation der Nerven, auch die Aufmerksamkeit auf das Reelle richten. Eine der köstlichsten Beschäftigungen für Jünglinge zu diesem Zweck ist das Feldmessen: es nöthigt, im Freien zu bleiben, gut aufzumerken, ermüdet auch und bringt von allem Luxus der Phantasie sehr gründlich ab. Doch für diese gibt es überhaupt viel passende Beschäftigungen: viel schlimmer ist das weibliche Geschlecht daran, doch fänden sich auch wohl für sie passende Arbeiten. Ohne solche ist es eitel, Arzneien brauchen zu lassen.

Eine zweite Bedingung ist gute, reichliche, nicht reizende Ernährung. Also Fleischkost, mehlige Gemüse, Reis u. dgl., Kartoffeln, solche Vegetabilien, die wenig blähen und digestibel sind. Bier und Wein nur in mässigen Quantitäten. Von allen Getränken verdient aber sicher keines den Namen eines nervenstärkenden, in so eminentem Grade, als der Kaffee; es ist unbegreiflich, wie die Aerzte ihn so ganz grundlos haben lästern können. Er ist

das einzige, den narkotischen Stoffen diametral entgegengesetzte Getränk. Seine sehr kräftig ernährende Eigenschaft kommt hinzu, dann reizt er die Digestion eben so, wie er das Gehirn freier, nüchterner, tüchtiger macht. Er soll erhitzen: ja, weil er warm ist, sowie jedes warme Getränk. Und bethätigt er das Herz und die Sanguification, so wirkt er gerade, wie eben gewünscht wird: wir wollen ja die Nerven stärken, ohne sie zu reizen, und wie soll das anders möglich sein, als indem wir das Herz bethätigen, ohne das Gehirn zu betäuben, wie narkotische Getränke thun. Das durch die Luftpresse bereitete Extract des gebrannten und gepulverten Kaffees dürfte unter allen Arzneien, welche den Namen nervenstärkender verdienen, wohl die erste und heilkräftigste sein. — Was soll man aber von den Aerzten denken, die ein Getränk, das sie selbst geniessen, das seit einem Jahrhundert fast in jeder Hütte in Europa so gut als in jedem Palast getrunken wird, so wenig kennen, dass sie immer noch die Vorurtheile verflossner Jahrhunderte wider dasselbe aufwärmen.

Unter allen Classen von Arzneimitteln ist es die der narkotischen, von welchen man am häufigsten gegen Epilepsie Gebrauch gemacht hat, vielleicht aus einer Art von Anerkenntniss des homöopathischen Heilprincips, weil narkotische Gerüche, Genüsse, Dämpfe Epilepsie erregen: man verbot streng Wein und Branntwein, gab aber bald Aconit, bald Cicuta, bald Hyoscyamus, bald Pulsatilla, bald Belladonna, bald Gemengsel aus alle dergleichen, die den Ruf als specifische Geheimmittel hatten: endlich blieb man beim Opium stehen, das zwar niemand heilte, aber doch das wohlthätigste aller Erleichterungsmittel war und blieb. Was ist davon zu halten?

Narkotisch wirkt alles, was die polarische Wirkung der Nerven aufhebt, entweder des ganzen Nervensystems, oder nur einzelner Theile desselben. Kohlensaures Gas hebt alles polarische Wirken der Nerven auf, vermuthlich blos, weil dieses allein unter Mitwirkung des Sauerstoffgases möglich ist, gerade wie die Lichtentwicklung, und das viel schwerere kohlensaure Gas das Sauerstoffgas verdrängt. Narkotisch wirkt Blausäure aufs gesammte Nervensystem. Alle andre Stoffe, die wir narkotisch nennen, wirken mehr auf einzelne Theile des Nervensystems, als auf andre, daher die meisten nur auf einige Thiere so wirken, auf andre nicht. Die Ziege frisst Cicuta virosa, der Frosch die giftigen Ranunkelarten ohne Nachtheil, vermuthlich, weil bei manchen Thieren gewisse Nervenganglien sehr wenig entwickelt sind: denen schaden also die Substanzen nicht, die gerade vorzugsweis auf diese Ganglien wirken. Opium betäubt alle, weil es am stärksten auf das cerebrale System wirkt, das nothwendig allen Wirbelthieren nicht fehlen kann. Die narkotischen Mittel zerfallen in zwei Abtheilungen, nämlich in solche, die erst das Nervensystem, oder den Theil des Nervensystems, auf welchen sie specifisch wirken, reizen

und alsdann erst, secundär, zu fernerem polarischen Wirken eine Zeit lang unfähig machen, und in solche, die sogleich, ohne zu reizen, das polarische Wirken aufheben. Kohlensaures Gas, Blausäure, gehören zu dieser Classe; Opium, Weingeist, Tabak, Strychnin, Belladonna, fast alle andern zur ersten.

Da die Epilepsie nicht im Aufhören, sondern im Verkehren der polarischen Actionen der Nerven ihren Grund hat, so würde kohlensaures Gas, Blausäure ihren Ausbruch unmöglich machen, wenn wir die Wirkung dieser Mittel so leiten könnten, dass sie nur die Parthie des cerebrospinalen Systems lähmte, welche verkehrt wirkt, ohne Nachtheil für die Unterhaltung der Vegetation und ohne dass die lähmende Wirkung Folgen hinterliesse, die länger währten, als die Gefahr der Zuckungen, aber das verstehen wir nicht und darum sind uns diese Mittel unbrauchbar geblieben.

Dagegen sind beinahe alle Mittel der zweiten Classe wider die Epilepsie versucht worden: wenn wir gerade in dem Augenblick, in welchem der Reiz sich entwickelt, welcher den Anfall zum Ausbruch bringt, ein solches Mittel anwenden und dadurch den Reiz, der die Krankheit erregen will, schwächen oder aufheben, so wird der Paroxysmus glücklich unterdrückt. Auf diese Ansicht mich verlassend, habe ich solchen, die immer einige Anfälle nach einander erlitten, gleich nach dem ersten Anfall Morphium gegeben und gesehen, dass ich mich nicht getäuscht; es kam kein Anfall weiter.

So kann man durch ein Glas Wein, durch eine Gabe Aether oder Hofmannstropfen einem Erschrockenen, der in grösster Gefahr ist, epileptisch niederzustürzen, den Anfall ersparen. Dasselbe gelingt nicht selten bei gewohnten Epileptikern: ich habe gesehen, dass bei einem gemeinen Arbeiter der Branntwein diese Wirkung that: er fühlte, dass der Anfall kommen werde und konnte ihn abhalten, wenn er sogleich ein wenig Branntwein trank. Auf die Versicherung des Arztes, dass diess sehr schädlich sei, unterliess er es einmal und erlitt den Anfall.

Die Erfahrung lehrt, dass unter allen Arzneien das Opium bei weitem das sicherste Mittel ist, die Anfälle abzuhalten und ihre Heftigkeit zu mildern, wenn sie endlich ausbrachen, dabei auch den Blödsinn abzuhalten, der ihre natürliche Folge ist. Nur Schade, dass sich die Kranken so leicht an dies Mittel gewöhnen und darum allmählig immer grössere Quantitäten nehmen müssen, um die erwünschte Wirkung zu erreichen. Der hohe Preis des Mittels macht dann unmöglich, es beizubehalten. Ich habe versucht, um zu erforschen, ob allein Vorurtheil, ob der Glaube allein so wirke, den an Opium gewöhnten Kranken ihr Opium zu verfälschen und etwas zuzumischen, was sie im Geschmack nicht unterscheiden konnten; aber sogleich wurden die Anfälle heftiger, die Erschöpfung nach denselben wurde grösser und die Kranken baten flehentlich, ihnen die alte Sorte Opium wieder zu geben,

die neue tauge nichts. Sogar wenn ich dem gewöhnlichen smyrnaischen Opium gleiche Quantität bengalisches substituirte, bemerkten sie es im Augenblick. Alle versichern, die wohlthätige Wirkung des Opiums sei unersetzlich durch was immer sonst anstatt desselben gegeben werden könne. Sie genesen nicht, aber befinden sich besser.

Die Aufgabe, welche zu lösen ist, besteht im Aufheben der Disposition der Wiederkehr des Anfalls, die allen Nervenzufällen gemein ist. Diese Aufgabe löset das Opium nur dann, wenn es unmittelbar vor dem Ausbruch des neuen Anfalls gegeben wird, aber wer kann den immer wissen? Stellen wir uns die Epilepsie nicht vor, wie eine auf fremder Zeugung oder auf Production eines schädlichen Stoffes beruhende Krankheit! Vielmehr ist jeder Paroxysmus eine Krankheit für sich. Wenn z. B. durch Nachtwachen, Hunger, Frost geschwächte Menschen einen im epileptischen Anfall erblicken, macht dieser Anblick solchen Eindruck auf sie, dass sie auf der Stelle von denselben Convulsionen befallen werden. Kann man nun Jahre lang verhüten, dass sie nie wieder ähnlicher Gefahr ausgesetzt werden, dass sie nie wieder in den Zustand solcher Erschöpfung verfallen, dass keine andere Scene sie auf ähnliche Art erschüttert, so bekommen sie keinen zweiten Anfall und die Disposition, welche der erste zurückgelassen, wie alle Nervenkrankheiten, ist durch die Zeit vertilgt. Dazu bedarf es durchaus keiner Arznei. Wenn aber im Gegentheil ähnliche Schreckensscenen, obschon nicht dieselben, bald nachher wieder auf sie wirken, wenn sie fortwährend erschöpfender Arbeit, schlechter Kost, der Kälte, ausgesetzt werden, so bricht ein zweiter, ein dritter Anfall aus, und mit jedem wächst die Disposition zur Wiederholung: es bedarf nur kleiner, kaum bemerkbarer Anlässe und sie kehren wieder. Ja es kommt so weit, dass der Anfall zu einer Art von Bedürfniss wird: ist er längere Zeit nicht dagewesen, so bricht er ohne denkbaren Anlass von aussen wiederum aus, blos weil die Verhältnisse des Nervensystems zum vegetativen wieder auf den Punct gekommen sind, wo sie beim vorigen Anfall waren. Wenn man aber ein Specificum wider die Epilepsie sucht, was begehrt man da? Ein Arzneimittel, welches diese auf der Natur des Nervensystems beruhende Disposition aufhebt. Arzneien können aber doch unmittelbar nicht anders, als in die Vegetation wirken.

Man kann sagen, da die Verwandlung des Blutes innerhalb der Nervenorgane die Bedingung nicht blos der Ernährung dieser Organe ist, sondern auch der polarischen Wirkung, so kann man hoffen, dass ein Arzneimittel dem Blute solche Qualität mittheile, welche den Wiederausbruch der Zuckungen unmöglich macht. Geben wir die Möglichkeit zu, so müssen wir doch bekennen, dass es eines Glückfalls der seltensten Art bedürfe, solch ein Mittel zu finden. Oder man sagt: alle Arzneien wirken zunächst und unmittelbar

ins sympathische Nervensystem. Finden wir also ein Mittel, welches die Magennerven und durch sie das grosse Bauchganglion also bethätigte, dass das cerebrospinale System die Neigung zur Wiederkehr der Anfälle aufgeben müsste, so wäre das Specificum da. Was aber soll das für ein Mittel sein, das diese Wirkung bei allen den unglaublich mannichfachen Verhältnissen der Nervensysteme des Menschen zu einander leiste? So sieht man denn wohl ein, dass die Hoffnung, ein Specificum wider die Epilepsie zu finden, auf sehr schwachen Gründen beruht.

Dennoch hat man sich grosse Mühe mit Erfindung eines Specificums gegeben und vorzüglich drei Classen von Arzneistoffen geprüft, um eines in denselben zu finden, die narkotischen Arzneien, die metallischen Mittel und aromatische Pflanzenmittel.

Bei der Empfehlung der narkotischen Mittel hatte man wohl deren Wirkung ins Nervensystem im Auge: man glaubte, einer Nervenkrankheit werde nichts mehr und mit grösserer Hoffnung entgegen wirken, als Mittel, die hauptsächlich in den polarischen Thätigkeiten der Nerven Veränderung hervorbringen. Vom wichtigsten Mittel dieser Classe, vom Opium, ist schon gehandelt und sein wahrhaft grosser Werth bekundet, aber zugleich bemerkt worden, dass es die Disposition nicht aufhebe. Vom Hyoscyamus, vom Strammoniumextract wollte Störk günstige Wirkungen beobachtet haben: andre versuchten beide Mittel ohne Erfolg, nur Wendt in Breslau glaubte letzteres denen nützlich, die sich durch Selbstbefleckung Epilepsie zugezogen hätten. Es liess sich erwarten, dass man auch mit Belladonna Versuche anstellen würde, allein sie sind erfolglos geblieben. Nux vomica, Strychnin, das aus derselben bereitet wird, hat eben so wenig der Erwartung entsprochen. Digitalis, als specifisch auf die Herznerven wirkend, wurde von Nasse wider die von Schreck entstandene Epilepsie empfohlen; auch Sinogowitz rühmt sie. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, sie bei frisch aus Schreck entstandener Epilepsie anzuwenden: bei alten, gewohnten Epileptikern hat sie mir nichts geleistet. Mehr that der Fliegenschwamm zu 10 Gran pro dosi, bei einem 36jährigen Frauenzimmer, das nach jedem Anfall in ein mehrtägiges Stadium maniacum fiel: die Anfälle setzten eine Zeit lang mehrere Wochen aus und das Stadium maniacum währte nur wenig Stunden: ich gab freudenvoll das Mittel in verstärkter Gabe fort, und die Anfälle kehrten wieder schneller zurück, mit eben so langem Stadium maniacum, als vormals. Die Cardamine pratensis habe ich nicht versucht.

Von Metallen sind Kupfer, Silber, Zink, Zinn, Blei, Quecksilber, Wismuth, Arsenik und Eisen zur Heilung der Epilepsie angewendet worden. Wie man darauf hat fallen können, Quecksilber, das Mittel zur Verflüssigung des organischen Ganzen, anzuwenden, erklärt sich daraus, dass man meinte, syphilitische oder

arthritische, oder rheumatische Schärfe könne die Krankheit erregen und gegen alle diese wirke das Quecksilber specifisch. Dieser doppelte Irrthum hatte aber Aerzte zu Vertheidigern, denen sonst alle Achtung gebührt. Man gab Zinnober, Sublimat, Kalomel. Seit geraumer Zeit hat die Erfahrung gegen diese Versuche entschieden. Das essigsaure Blei wurde von Mayarne empfohlen, vermuthlich aus homöopathischem Grunde, da Bleiarbeiter häufig epileptisch werden. Die Fowler'sche Arseniksolution wurde auch vergeblich in Gebrauch gezogen: eher hätte man von dieser, bei ihrer gewaltigen Wirkung ins Nervenleben, etwas hoffen können. Ein Engländer hat auch Zinnoxyd probirt und ein Deutscher hat nicht unterlassen, es nachzuprobiren. Eisen, selbst das blausaure, ist wohl nur zur Unterstützung, aber so viel mir bekannt ist, nie als Specificum angewendet worden.

Desto mehr hoffte man vom Zink. Er hatte Boerhaave's Autorität für sich und Hufeland erklärte ihn für das wirksamste aller von ihm angewendeten Mittel. Sein Pulvis antiepilepticus besteht aus: Zinci oxyd. albi via humida parati, Extr. Hyoscyami, ana gr. j — vj, Rad. Valerianae ℈β, Olei d. Valer. gt. j, wovon tägl. dreimal ein Pulver, den Zink u. Hyoscyamus allmählig steigernd, genommen werden soll. Andre haben schwefelsauren Zink, andre das ungefähr gleich wirkende Magisterium Bismuthi empfohlen. Allein die Erfahrung hat leider nur zu oft die Unzuverlässigkeit dieser Mittel dargethan.

Wirksamer hat sich das salpetersaure Silber bewährt (s. Krahmer's Schrift über dasselbe). Wirksamer habe ich das Kupfer gefunden, in der Form als Cuprum ammoniacale, oder als schwefelsaures Kupfer. Seit undenklichen Zeiten ist es in Gebrauch gezogen worden; es wird schon von Aretäus gerühmt. Unter allen Metallen ist es das einzige, welches auch beim längsten Gebrauch nie chronische Nachwirkungen unangenehmer Art erzeugt: vermeidet man nur zu grosse, Erbrechen erregende Gaben, so kann man es Jahre lang fortnehmen lassen, ohne im mindesten den Kranken zu schwächen. In meiner spec. Path. u. Therapie, Th. IV, S. 714 habe ich erwähnt, dass im Feldzug von 1812 gerade die am glücklichsten aus Moskau zurück gelangten, die eine Zeit lang Kupfersalmiak genommen hatten. Das konnte Zufall sein, allein er bewies doch, dass das Kupfer diese Menschen nicht geschwächt hatte. Zuverlässig kann man alle andre Metallmittel in dieser Krankheit entbehren, da es sie alle weit übertrifft.

Die Frage ist aber: wirken die Metalloxyde blos empirisch, oder aus welchem Grunde können wir Hülfe von ihnen erwarten? — Sie wirken zunächst auf die Magennerven, auf das grosse Bauchganglion, und verändern, da sie sich weniger assimiliren lassen, als alle andre Stoffe, da sie auch weniger geneigt sind, sich ausscheiden zu lassen, bei anhaltendem Gebrauch das

vitale Verhältniss des grossen Bauchganglions zuerst, dann des gesammten sympathischen Nervensystems gegen das cerebrospinale. Ob sie in dies letztere bei langer Fortsetzung ihres Gebrauchs, auch auf andre Weise wirken, wissen wir nicht, können es höchstens vermuthen, aber durchaus nicht bestimmen, wie sie wirken. Blos dass Kupfer, Silber, Arsenik der Zersetzung aller organischen Masse widerstehen, dass sie hierin dem Quecksilber und Spiessglanz entgegengesetzt handeln, doch nicht eben so, wie Blei, Verhärtungen des Lebendigen hervorbringen, wissen wir. Ob diess mit ihrer empirisch beobachteten Wirksamkeit gegen convulsive Krankheiten zusammenhänge, können wir nicht beurtheilen, da uns die Thatsachen dazu fehlen und ihr Aufsuchen allzu ungewiss bleibt. Allein wenn auch weiter nichts durch sie bewirkt wird, als eine wesentliche und bleibende Veränderung der Verhältnisse des Zusammenhangs des sympathischen Nervensystems mit dem cerebrospinalen, so kann schon dadurch nicht blos die Einwirkung des ersteren zur Erregung der Anfälle aufgehoben werden, sondern die Neigung des letzteren zur Wiederholung bereits stattgefundener Bewegungen Hinderniss finden, obgleich nur allmählig, indem dessen gesammte Reizbarkeit in ein andres Verhältniss zum übrigen Körper tritt. Erwägt man zugleich, dass dem Gefässleben durch diesen Gebrauch nichts von seiner Kraft entzogen wird, so kann man keineswegs die Anwendung der Metallverbindungen, insbesondere des Kupfers, wider Epilepsie reinen Empirismus schelten.

Bei weitem mehr trifft dieser Vorwurf die als specifisch empfohlnen aromatischen oder als stärkend gerühmten Vegetabilien und animalischen Mittel. Von letzteren ist zwar, so viel ich weiss, nur Moschus und Castoreum empfohlen worden, deren Wirksamkeit problematisch ist, die wir also gar wohl ignoriren dürfen. Aber von den Pflanzenmitteln sind viele als specifisch berühmt und von anderen haben wir uns eingebildet, die Wirkung zu kennen und recht rationell wider Epilepsie benützen zu können. Namentlich geht uns das so mit der Chinarinde und dem schwefelsauren Chinin: seine offenbar specifische Wirksamkeit gegen das Wechselfieber hat die Ueberzeugung gegeben, dass es schnell und kräftig in das Nervenleben einwirkt; die Wirkung des Chinapulvers, besonders in Verbindung mit Kohle, auf ichoröse, schlaffe Geschwüre und Wunden bestimmten zu der Meinung, die China sei das vorzüglichste unter den stärkenden Mitteln. Ich will nicht wiederholen, was über stärkende Mittel schon anderwärts gesagt ist, allein wenn die Rinde stärken soll, so muss sie doch entweder das Gefässleben bethätigen, oder in das Nervenleben also wirken, dass es den gemeinschaftlichen Zwecken beider Leben besser entspricht, weniger störend in das Gefässleben einwirkt. Diess thut zwar die Rinde beim Wechselfieber, aber auch nur bei diesem. Im vollsten Vertrauen, dass es die Basis des Nervenlebens, die Ernährung der

Nervencentra, befördere, habe ich es angewendet, aber nicht gesehen, dass es diesen Erfolg hatte, ich mochte Chinin oder Rinde in Substanz anwenden: nur dass es die Verdauung erschwere, habe ich wirklich und gewiss erkannt. In Epilepsien, wo ich mit höchster Sicherheit hoffte, es werde die Empfindlichkeit der Nerven mindern, die Wiederkehr der Anfälle zurückhalten, diese selbst mässigen, habe ich bei aller Beharrlichkeit des Gebrauchs nichts damit erreicht. Ebenso habe ich Hysterische damit vergeblich behandelt, wo ich ganz gewiss glaubte, die krankhafte Reizbarkeit der Nerven dadurch zu mässigen.

Unter den Pflanzenmitteln sind die Beifusswurzel, der Indig, die Baldrianwurzel, die Päonienwurzel, die Eichenmistel und die Pomeranzenblätter, welche die meisten Stimmen für sich haben.

Ein Arzt, Burdach, in Sachsen, empfahl die Beifusswurzel (Rad. Artemisiae vulgaris) als Specificum wider die Epilepsie. Man gibt eine Dosis von 50 bis 70 Gran einem Erwachsenen, der den Anfall annahen fühlt, vor dem Ausbruch, denen, die entweder kein Vorgefühl desselben haben oder bei denen dasselbe zu schnell vorübergeht, nach dem Anfall. Nach Burdach's Rath soll der Kranke gewärmtes Bier nachtrinken. Der Kranke muss sich ins Bett legen und warm zudecken: fällt er in Schweiss, so muss er diesen ruhig abwarten, bis er von selbst aufhört: alsdann erst darf er wohl durchwärmte frische Wäsche anlegen. Ueberhaupt muss er sich vor Erkältung aufs sorgfältigste hüten. So lange sich Spuren der Krankheit wahrnehmen lassen, wird der Gebrauch einen Tag um den andern fortgesetzt. Bei Kindern gibt man etwas weniger, nach Verhältniss des Alters. Das Pulver nimmt sich nicht recht gut: als Latwerge, mit Honig oder Syrup vermischt, verliert es nichts von seiner Kraft und nimmt sich leichter. Bei Kindern hilft das Mittel fast unfehlbar, selbst bei solchen, deren Väter epileptisch sind. Dagegen habe ich bei alten habituellen Epilepsien nichts damit ausrichten können. Andre, Männer von vorzüglichem Ansehn, rühmen das Mittel.

Ungefähr eben so, wie die Artemisienwurzel, wird auch die Päonienwurzel, in derselben Form und Gabe, gebraucht und auch für diese stimmen eine Menge Zeugnisse, alte und neue. Ich bedaure sehr, das meinige nicht beifügen zu können: bei Kindern habe ich sie aber nicht gebraucht.

Valerianawurzel habe ich aber bei Kindern und Erwachsenen vielfältig gebraucht, mit mehreren Sorten derselben abgewechselt, auch das destillirte Oel derselben versucht. Unter den Valerianaarten habe ich die Valer. minor, die auf Bergen, oder im Freien wächst, viel vorzüglicher, als andre Sorten gefunden. Man muss sie nur in grossen Gaben, nicht unter zwei Scrupel für Erwachsene, aber jeden Tag nur einmal geben und nach drei Tagen einen Tag aussetzen. Gibt man sie auf diese Weise, so bleiben die Anfälle viel länger aus, als sonst, auch werden sie weniger heftig. Fährt man nach dem

Anfall damit fort, so bleibt auch der zweite Anfall lange aus, und gedenkt man, endlich ganz zu siegen, so leistet das Mittel gar nichts mehr. Dagegen kann man sehr nützlichen Gebrauch von der Valerianawurzel machen, wenn man sie dem Kranken gibt, wenn er nach dem Anfall erschöpft und ermattet ist: ich habe sie wirksamer durch einen kleinen Zusatz absorbirender Erde gefunden. Ist der Kranke nach dem Anfall erhitzt und von wüthendem Kopfschmerz geplagt, so verschaffe man ihm vor allen Dingen Leibesöffnung, wozu sich ein wenig Tabak als Klystir sehr gut eignet. Dann reibe man ihm Nacken und Schläfe mit ein paar Tropfen Oleum Rutae und lasse ihn zwei Scrupel Rad. Valerianae minoris nehmen. Nach kurzer Ruhe steht er ohne Kopfschmerz auf und hat so leicht unter 14 Tagen keinen neuen Anfall zu fürchten. Mithin ist das Mittel brauchbar, aber es heilt nicht.

Eichenmistel und Pomeranzenblätter habe ich völlig vergeblich versucht; letztere sind als Thee sehr brauchbar, besser als andrer Thee.

Seit Stahly hat man den Indig, täglich 6 — 8mal zu einer halben Drachme häufig versucht. Erst soll das Mittel Erbrechen erregen, dann noch ärgere Anfälle, als vorher, hervorbringen, dann allmählig die Anfälle seltner und gelinder machen, bis sie ganz aufhören. In der Charité zu Berlin hat sich bei der Mehrzahl der Kranken diese Wirkung bestätigt, aber das Mittel hat sehr lange fortgebraucht werden müssen.

Noch ist der Bäder bei Behandlung epileptischer Kranken nur nebenher Erwähnung geschehen. Warme Bäder können sowohl als Verhütungsmittel des Ausbruchs benutzt werden, als sie nach dem soporösen Stadium das beste Beruhigungsmittel für unruhige Kranke sind, denn sie befördern den alsdann höchst wohlthätigen Schlaf, der vom Sopor nach dem Anfall wohl unterschieden werden muss. Individuelle Umstände können für Genesene den Gebrauch von Thermen sehr wohlthätig machen, allein zu den antiepileptischen Mitteln kann man sie nur uneigentlich rechnen. Von kalten Bädern hat man diess eher behauptet, namentlich vom Seebad, doch ist der Gebrauch nicht ohne Gefahr, daher der Kranke durchaus nie allein baden darf. Sie mindern die Empfindlichkeit der Hautnerven und können dadurch zur Bethätigung des Centralorgans der Empfindung und Bewegung wohl beitragen. Immersionen können durch den starken Eindruck auf das Nervensystem wohl eher Epilepsie erregen, als heilen: dasselbe gilt von Sturzbädern. Am gefährlichsten für Epileptische würde ich Dampfbäder halten, die allem Anschein nach durch Andrang des Blutes nach dem Kopfe den Paroxysmus erwecken könnten. Gleichwohl habe ich in Gegenden, wo Dampfbäder Volksmittel sind, mich genau erkundigt, ob Epileptische zugelassen und darin vom Paroxysmus befallen würden, und die Antwort erhalten, dass solche Personen sehr gern baden, aber der Anfall im Bade nicht zu fürchten sei.

Im Allgemeinen beruht also die Radicalbehandlung der Epilepsie zuerst darauf, dass man die Ursache aufsucht, welche zum ersten Ausbruch Gelegenheit gegeben, und diese aufhebt, wenn diess möglich ist, dann, dass man der Disposition des Nervensystems, einmal erlittene kranke Bewegungen zu wiederholen, so viel man kann, entgegen arbeitet. Sämmtliche als specifisch gerühmte Mittel haben keinen anderen Zweck, als dass sie diess leisten sollen. Natürlich wird dessen Erreichung durch jede Wiederholung des Anfalls schwieriger und endlich unmöglich. Da aber in allen Nervenleiden der feste Glaube des Kranken mehr als alles vermag, so dürfen wir uns nicht wundern, wenn die Erfahrung für dasselbe Mittel bald günstig, bald ungünstig spricht. Nur muss im Allgemeinen bemerkt werden, dass, wie in jeder Nervenkrankheit, die vegetative Sphäre bei den Heilversuchen möglichst vor Schwächung bewahrt werden muss, da sie nur indirect durch die Krankheit leidet und die grösstmögliche Integrität derselben allein im Stande ist, den verderblichen Folgen der Krankheit für die nervöse Lebenssphäre vorzubeugen.

Sechstes Kapitel.

Von der Apoplexie.

Die grosse Aehnlichkeit, welche der epileptische Anfall mit dem apoplektischen hat, und die hohe Wichtigkeit der Unterscheidung beider Krankheiten für die Behandlung macht zur Pflicht, der Apoplexie hier zu gedenken, obgleich nur ihr Anfall, und selbst dieser nicht immer, mit Convulsionen verbunden ist.

Dass man sehr verschiedene Zustände mit dem Namen Apoplexie belegt, erschwert das Feststellen des Begriffs derselben ungemein. Namentlich wenn ein Mensch den Hirntod stirbt, sagt man, er sei apoplektisch gestorben. Aber alle Menschen sterben entweder den Hirntod, oder den Herztod, denn Hirn und Herz sind die Centra der beiden Lebenssphären, mithin muss eines zuerst zu leben aufhören. Die Gründe, warum Bichat's Lungentod nicht angenommen werden kann, s. in meiner spec. Path. IV, S. 725.

Es liegt in der Natur der Organe, dass der Herztod nur selten plötzlich eintreten kann, der Hirntod aber viel häufiger, ja dass dem letzteren kaum irgend ein Krankheitsgefühl vorausgehen kann. Nur wenn Blutung in der Schädelhöhle dem Leben ein so blitzschnelles Ende macht, nennen wir das Uebel Apoplexia sanguinea, und dieser gehen immer Zeichen von Congestion nach dem Kopfe voraus. Nur werden sie nicht immer beachtet, am wenigsten, wenn sie blos von äusseren Ursachen herrühren. Solche sind:

1) Sonnenbrand, besonders wenn angestrengte Bewegung, Tragen von Lasten, hinzukommt. Bei grosser Sonnenhitze wird eine Masse Soldaten,

ein Bataillon z. B. selten vier Meilen marschiren, ohne dass einer oder der andre todt niederstürzt. Ich habe gesehen, dass ein Knabe von eilf Jahren einen Kirschbaum erkletterte, dem heissen Sonnenstrahl ausgesetzt, plötzlich todt herabfiel und, wie die Obduction ergab, blos durch innere Blutung in die Schädelhöhle getödtet worden war.

2) Druck auf die Jugularvenen. Enge Halsbinden der Soldaten sind deshalb verwerflich.

3) Fall oder Schläge auf den Kopf, Stösse desselben wider harte Körper. Trunkene sterben nicht selten blos daran, dass sie alle Augenblicke taumeln und fallen; ein Stein, auf den sie schlagen, eine kleine Vertiefung, in die ihr Kopf abhängend zu liegen kommt, kann tödten.

4) Genuss narkotischer Getränke. Bejahrte, etwas fette Männer, die in warmem Zimmer sich den Wein schmecken lassen, haben schon beim Trinken selbst den Tod gefunden.

Innere Ursachen bewirken aber fast immer lästige Congestionssymptome, ehe sie tödten, Kopfschmerz, Schwindel, Neigung zum Erbrechen. Die durch sie bewirkten inneren Blutungen sind selten beträchtlich, ausser bei hochbetagten Greisen, deren Gefässe verknöchert oder der Verknöcherung nahe sind: sonst ist in der Regel der Kranke zuerst genöthigt, eine Bewegung vorzunehmen; bei derselben wird er schwindlich und steigt, mit einem Rest von Bewusstsein, als müsse er durch tiefen Sumpf waden, bis er hinfällt und auf einer Körperhälfte Zuckungen hat, die nach kurzer Zeit aufhören. Mit weiter Pupille, schnarchendem, höchst langsamen, zuweilen aussetzendem Athem, sehr langsamen Pulse, der meist vollkommen arythmisch ist, liegt der Kranke bewusstlos da: kommt er zu sich, so kann er die Glieder der Seite, in welcher die Zuckungen waren, anfangs nur wenig, allmählig aber gar nicht bewegen: die Lähmung nimmt in den ersten Tagen nach dem Anfall zu. Diess ist das Bild des wahren Blutschlags, Apoplexia sanguinea. Erneut sich, wie gewöhnlich, der Anfall und stirbt der Kranke, so geht dem Tode carus, vollkommen bewusstloser Schlaf mit heftigem Schnarchen und tobendem Pulse, voraus, und man findet bei der Obduction gewöhnlich etwas Blut in einer der Seitenhöhlen des grossen Gehirns, selten in beiden.

Dieser Befund selbst hat ohne Zweifel beigetragen, dass man in allen solchen urplötzlichen Todesfällen, von denen eben die Rede war, Bluterguss in die Schädelhöhle vermuthet, allein die Obduction hat sehr oft keinen nachgewiesen, ja durchaus nichts gezeigt, was so plötzlich dem Leben des Gehirns ein Ende gemacht hat. Ich vermuthe, dass man bei allen, die ohne Convulsionen so plötzlich todt zusammenstürzen, keinen Bluterguss finden wird, weil der Reiz des ausdringenden Blutes nicht immer auf das Centrum der Bewegung so wirken muss, dass Zucken erfolgt.

Narkotische Vergiftung, Kohlendampf, überhaupt Ersticken in schädlichen Gasarten, Erdrosseln und Henken, kann zwar leichter den Herztod veranlassen, als den Hirntod, indessen geschieht nicht eben selten das Gegentheil, besonders bei Selbstmördern, bei Erhenkten: man findet das Gesicht blass, die Zunge nicht vorgestreckt, die Augen eingefallen, bei der Obduction die Leber fast blutleer, aber auch nicht die mindeste Spur von Blutung in der Schädelhöhle, und doch ist der Tod erfolgt, ungefähr, wie bei jenem, dem der Glaube beigebracht wurde, er solle hingerichtet werden: die das Possenspiel begonnen hatten, führten den Delinquenten zum Richtplatz, liessen ihn niederknien, und einer schlug ihm mit einer Papierrolle in den Nacken, aber er war todt!

Wollen wir das Apoplexie nennen? Dann ist jede Aufhebung des Einwirkens des Nervenlebens auf die Vegetation Apoplexie.

Man spricht von Apoplexia serosa, dem Zustand, in welchem das Gehirn durch eine Menge von Serum überfüllt zu seinen Functionen unfähig wird. Krukenbergs Apoplexia venosa ist das wahre Bild davon: man findet nach dem Tode das ganze Gehirn angeschwollen: es quillt aus dem geöffneten Cranium so heraus, dass man es nicht wieder hineinbringen kann. Sonst liefert auch der hitzige Wasserkopf Belege zu der Behauptung, dass seröse Ueberfüllung der Hirngefässe wirklich stattfindet, nicht bei Kindern allein, die den genannten Krankheiten ausschliesslich unterworfen sind, sondern auch bei Erwachsenen und Alten. Dass der liquor cerebralis sich bis zum tödtlichen Grade anhäufen könne, wird behauptet. Eiterungen im Gehirn finden sich zuweilen, die ebenfalls durch Druck, oder durch Ruptur ihrer Hüllen tödten können; man müsste das Apoplexia purulenta nennen. Doch was liegt am Namen? Die Sache ist, dass das Gehirn mechanisch gehemmt werden kann, aber auch dynamisch.

Wenn keine Desorganisation, keine Verletzung, keine mechanische Gewalt das Gehirn in seinen Thätigkeiten hindert, sondern diese plötzlich unterbrechen werden, ohne irgend eine denkbare oder mechanische Ursache, so entsteht Apoplexia nervosa. Der Anfall sieht einem epileptischen auffallend ähnlich; der einzige Unterschied im Anfall selbst ist, dass die Convulsionen nur Eine Körperhälfte einnehmen, wenigstens auf dieser viel heftiger sind, als auf der andern. Der Anfall dauert gewöhnlich weit länger, als ein epileptischer zu dauern pflegt, das Stadium soporosum ist mit auffallenderen Erscheinungen verbunden, namentlich mit langem totalen Ausbleiben des Herzschlags, mit Sistiren der Respiration, so dass man schon glaubt, der Kranke sei todt; ferner ist allemal nach dem Stadium soporosum die Körperhälfte gelähmt, welche am heftigsten zuckte. Die Pupille ist allemal verengt und erweitert sich in der Dunkelheit nicht. Diess und der Umstand, dass die Lähmung nach dem Blutschlag anfangs gering und unvollständig ist, aber

immer mehr zunimmt, während sie nach dem Nervenschlag anfangs complet scheint, aber allmählig immer mehr sich verliert, sind die beiden wichtigsten Unterscheidungszeichen beider höchst verschiedener Zustände. Denn nach dem Tode nach Blutschlag findet man das Gehirn jedesmal mechanisch gehindert, entweder durch Bluterguss in einem der beiden Seitenventrikel oder in andern Stellen, oder es findet sich sonst irgend eine Desorganisation; allein nach Nervenschlag findet man nichts: die Bildung des Hirns ist unverändert.

Beide Arten der Apoplexie sind dadurch am gefährlichsten, dass sie wiederholte Anfälle machen, wenn nicht gleich der erste tödtet. Doch ist auch hier der Unterschied, dass der Blutschlag, wenn er nicht gleich in den ersten zehn Tagen wiederkehrt, oft lange Zeit, ja mehrere Jahre, ausbleibt, der Nervenschlag aber selten länger als einige Wochen, höchstens einen Monat, wartet, ehe er wieder kommt, je öfter er aber wiedergekehrt ist, immer desto kürzere Pausen macht.

Schönlein bemerkt sehr richtig, dass eine Menge von Zuständen und Todesarten apoplektisch genannt werden, die es nicht sind, wenn man nämlich den bestimmten Begriff von Apoplexie fest setzt, dass sie in Unterbrechung der Hirnfunction besteht, die entweder in den Gefässen des Gehirns, oder im Gehirn selbst ihren Grund hat. Aber wenn wir diesen Begriff unterstellen, so weiss ich nicht, wie ich Apoplexie von Epilepsie unterscheiden soll, es sei denn allein dadurch, dass diese vorühergeht und lange Zeit, vielfältiges Wiederholen der Anfälle braucht, ehe sie Atrophie des Hirns hervorbringt, Apoplexie aber zwar auch vorübergehen kann, allein jedesmal mehr oder weniger Lähmung hinterlässt. Immer quälen wir uns, die Formen zu bestimmen und zu begränzen und zu classificiren, während die Natur alle Augenblicke unsre Bestimmungen und Begränzungen und Classificationen links und rechts überschreitet. Wir ziehn, wie der Dichter sagt, unsere Schnuren auf ihrem unendlichen Felde, aber sie achtet sie nicht und unsere Mühe hat nicht einmal unsere Kenntniss vom Zusammenhang ihrer Erscheinungen um das mindeste gefördert. Eine Meinung drängt die andre; der die seinige geltend zu machen weiss, sieht mit vornehmer Verachtung auf seine Vorgänger, und seine Nachbeter, die weder ihn noch seine Vorgänger verstehen, noch viel weniger die Sache, von der es sich handelt, spotten derselben, um vom nächsten Nachfolger eben so verachtet, von dessen Nachtretern eben so verspottet zu werden. Das nennt man Fortschritte der Wissenschaft.

Aetiologie des Schlagflusses.

Nennen wir jede aus innerer Ursache hervorgehende Suspension der Hirnfunctionen, die in Lähmung endet, Schlagfluss, so ist die nächste Ursache desselben allemal im Gehirn zu suchen, allein es bleibt ungewiss, ob

wir sie im grossen Gehirn, oder im cerebrospinalen Theil desselben suchen sollen. Noch viel ungewisser bleibt, worin sie wesentlich bestehe. Sie kann nicht mit der Epilepsie völlig identisch sein, denn ihr folgt Lähmung, dieser nicht, mithin muss das Centrum der Bewegung bei beiden Krankheiten verschieden afficirt werden. Worin aber die Verschiedenheit bestehe, ist unbekannt und zur Zeit unfruchtbar, ob wir gleich keineswegs behaupten können, die ganze Forschung laufe auf nichts hinaus, da wir bis jezt für die Therapie keinen Gebrauch davon zu machen wüssten. Die Zeit kann kommen, wo wir diess wüssten. Nur so viel ist gewiss: Lebensturgor, sei er im Hirngefässsystem, oder im Nervensystem selbst, ist die Grundbedingung nicht, denn selbst wenn Atrophie das Gehirns nach wiederholten Anfällen eingetreten ist, sichert diese so wenig vor Wiederkehr, dass sie vielmehr sie gewiss erwarten lässt.

Wir glauben die nächste Ursache der Art, die wir Blutschlag nennen, besser zu begreifen, als die des Nervenschlags, weil wir bei jener Erguss von Blut, Eiter, Anfüllung der Hirnhöhlen mit Flüssigkeit sehen, bei dieser nichts. Wir vergessen aber dabei, dass die eigentliche Frage, die uns helfen könnte, die wäre, was denn diesen Erguss, diese Anfüllung bewirke. Diese wissen wir aber eben so wenig zu beantworten, als die nach den Bedingungen rein dynamischer Veränderung im Hirnleben, welche sich durch sinnliche Spuren bei der Obduction nicht nachweisen lässt.

Es kommt oft vor, dass das Resultat unserer feinsten Untersuchungen und Forschungen ist, dass wir nichts wissen, und dies ist immer besser, als wenn wir meinen, zu wissen, was wir nicht wissen, weil nur dies Meinen leider zu gewöhnlich ganz verkehrtem Handeln treibt. Meinte doch Sokrates, das Orakel habe ihn nur darum den verständigsten Griechen genannt, weil er wisse, dass er nichts wisse, indess andere, die auch nichts wüssten, sich das Gegentheil einbildeten.

Wir können nur von disponirenden und von Gelegenheitsursachen reden. Disponiren kann zum Schlagfluss

1) das Lebensalter. Zwar ist keines vollkommen sicher, allein bei Kindern unter zwei Jahren und bei Personen über fünfzig Jahren kommen doch bei weitem die meisten Schlagflüsse vor, die allerwenigsten im Alter zwischen zwei und zwanzig Jahren. Es muss also doch Unvollkommenheit der Vegetation dazu mehr disponiren, als das Gegentheil, da gerade in dem Alter, wo die Vegetation des Gehirns die vollkommenste ist, die geringste Disposition dazu stattfindet.

2) Der sogenannte Habitus apoplecticus. Kurzer Hals, breite Schultern, enge Venen, Wohlbeleibtheit. Sehr viele haben ihn und werden nie apoplektisch, sehr viele haben ihn nicht und sterben apoplektisch.

3) Das Geschlecht. Es sterben mehr Männer an Apoplexie, als Frauen.

4) Gewohnheit, hitzige Getränke zu trinken, dabei den Kopf anzustrengen und sich zu erhitzen. Diess ist wahr und nicht wahr: es gibt schwerlich etwas, das den Kopf stärker erhitzt, als Bergsteigen, und gerade die Einwohner der Gebirge, die doch fast alle starke Getränke lieben, sind am seltensten dem Schlagfluss unterworfen.

5) Aufgeben gewisser Gewohnheiten. Es ist häufig der Fall, dass Gefangene, die an stete Bewegung gewohnt sind, schlagflüssig sterben, dass alternde Männer, die ihre Beschäftigung aufgeben, um sich zur Ruhe zu setzen, sehr bald zur ewigen Ruhe durch Schlagfluss gelangen, dass Trinker, die plötzlich mässig leben wollen, den Entschluss, wenn er zu spät gefasst worden, mit dem Leben büssen, viel öfter, als dass sparsam ernährte Menschen, die plötzlich an eine gute Tafel versetzt werden, dies Schicksal haben.

6) Jahreszeit und Witterung. Es vergeht kein Jahr, wo nicht im hohen Sommer, im Juli besonders, Todesfälle durch Schlagfluss häufiger vorkommen, als zu andrer Zeit. Anhaltender Ostwind disponirt eben so zu Schlagflüssen, als zu Entzündungskrankheiten.

Unter den Gelegenheitsursachen zeichnet sich am meisten starke Erhitzung durch Leidenschaft aus, also Zorn, Liebe, plötzliche Freude. Plötzliche Erkältung kann dasselbe wirken.

Doch muss wiederholt werden, dass, wenn jeder Hirntod Schlagfluss genannt werden soll, die Bestimmung der Ursachen sehr erweitert werden müsste. Ingleichen muss man auf die Verschiedenheit der Ursachen des Blutschlags und des Nervenschlags Rücksicht nehmen: die Disposition zur Wiederkehr ist bei letzterem weit mehr zu fürchten, als bei ersterem. Es kann alles, was erhitzt und das Blut in Wallung setzt, Blutschlag veranlassen, nicht Nervenschlag; es kann Unterdrückung einer gewohnten Blutung, z. B. der Hämorrhoiden, so wirken, aber nie wird sie Nervenschlag veranlassen. — Das ganze Studium der Aetiologie ist mehr für die Prophylaxis wichtig, als für die Cur, denn beginnen wir diese, so haben wir nicht Zeit, nach der Ursache zu fragen.

Prognose.

Ein Drittel aller Menschen stirbt dem Hirntod, zwei Drittel den Herztod. Die Nervenapoplexie endet allemal mit dem Tode, denn die Anfälle kommen so lange wieder, bis der Kranke tod ist, aber der Blutschlag tödtet nicht immer. Dagegen sind die Lähmungen nach Blutschlag viel hartnäckiger, als die nach Nervenschlag.

Der Anfall kann so schnell tödten, als der Blitz. Geschieht diess nicht, so folgt den ersten Zuckungen, die bei Nervenschlägen weit heftiger sind und weit länger dauern, als bei Blutschlägen, ein soporöses Stadium. Wird

während desselben das Gesicht kalt, der Puls höchst unordentlich, intermittirend, der Athem ebenfalls, so pflegt sich der Kranke zwar mit einemmal zu erholen, so dass die Umstehenden denken, der Arzt, der tödtliche Prognose ausgesprochen, habe sich sehr geirrt; nicht einmal die Lähmung ist sehr merklich, doch jedesmal ist etwas, entweder eine Körperhälfte, oder die Zunge, oder ein Auge, halb oder ganz gelähmt. Aber spätesten den neunten, meistens schon den fünften Tag nach dem Anfall kommt ein zweiter, der entweder gleich tödtet, oder eine weit schlimmere Lähmung hinterlässt, welcher dann ein dritter, tödtlicher Anfall in kurzem folgt. Wird im Sopor der Puls gewaltig hart, der Athem aber ziemlich schnell, den Ton einer Säge nachahmend, so geht der Sopor in Todtenschlaf über und der Kranke erwacht nicht wieder. Wird der Kranke heiss, der Puls etwas rascher, doch ungleich, so nimmt das sympathische System an der Lähmung Theil und es tritt fieberhafter Zustand ein, seltner mit gastrischen Erscheinungen, als mit Brustsymptomen. Die Hoffnung, einen solchen Kranken zu erhalten, ist gering, es sei denn, dass der Fieberfrost allein den Anschein eines Schlagflusses angenommen hätte: dann würde man aber kein Stadium soporosum n a c h dem Anfall, sondern nur Betäubung w ä h r e n d desselben, auch Zuckungen auf beiden Seiten wahrgenommen haben. Die Cholera machte sehr oft solche Apoplexie statt Fieberfrost: es gibt Wechselfieber, die so beginnen, aber auch jedes andere Fieber kann statt mit Frost, mit scheinbarer Apoplexie beginnen. Dass sich da der Arzt ja hüte! Nimmt er im Beginn des Wechselfiebers ein Aderlass vor, so tödtet er den Kranken, den er durch fünf Gran Chinin gerettet hätte! Anders bei der Cholera! Hier hat zuweilen ein Aderlass das Leben erhalten.

Tritt Apoplexie zu einem bereits entwickelten Fieber, als Pocken, Scharlach, acutem Rheumatismus, Brustentzündung (selten) so ist sie unbedingt tödtlich.

Ist nach dem Anfall eine Körperhälfte gelähmt während die andere fortdauernd zuckt, so kommt sehr bald ein neuer, höchst wahrscheinlich tödtlicher Anfall.

Je kürzer das soporöse Stadium, desto mehr Hoffnung. Wenn dem Sopor Delirium folgt, so ist das von günstiger Vorbedeutung. Nur Delirium mussitans, mite ist ein Todeszeichen.

Geht Urin und Darmkoth ohne Bewusstsein ab, obgleich der Kranke sich erholt hat und das soporöse Stadium vorüber ist, so ist wenig Hoffnung. Eben so, wenn Meteorismus eintritt und gar kein Darmkoth, auch nicht auf Tabaksklystire, abgeht.

Kann der Kranke nicht schlucken, kommt ihm die in den Mund genommene Flüssigkeit zur Nase wieder heraus, so ist der Tod nahe.

Sehr viel kommt auf das Alter des Kranken an. Junge Personen sterben zwar eher an Schlagflüssen, die schnell, wie der Blitz, tödten; überleben sie aber das soporöse Stadium, so kann man hoffen, sie vollständig zu heilen. Aber, je älter die Kranken sind, desto weniger haben wir Hoffnung, dass neue Anfälle lange ausbleiben werden, wenn auch einer blos Lähmung zurückgelassen hat. Seltsam, dass Schlagflüsse, die paralysis agitans zurückgelassen haben, in viel längerer Frist zurückkehren, als wenn die gelähmten Theile unbeweglich sind.

Behandlung.

Dieser Abschnitt kann nur höchst unvollkommen bleiben, da die Folge des Schlagflusses, die Lähmung, ausser den Gränzen dieser Schrift liegt, welche blos kranke Bewegung, aber nicht deren Mangel zum Gegenstand hat. Darum war ich unschlüssig, ob ich nicht den ganzen Abschnitt vom Schlagfluss lieber weglassen sollte; doch that ich es nicht, um dem Vorwurf der Unvollständigkeit zu entgehen.

Die Behandlung des Schlagflusses zerfällt in die prophylaktische und die des Anfalls: dann hat der Arzt die Folgen desselben zu bekämpfen. Diesen letzten Theil müssen wir, eingedenk der Absicht dieser Blätter, übergehen.

Die prophylaktische Behandlung ist die wichtigste ohne Zweifel, aber nicht immer möglich; denn tritt der Anfall bei Personen ein, die sich bis dahin völlig wohl befanden, so würden wir ohne Zauberkunst nicht ihn vorhersagen; und könnten wir es, so würden wir keinen Glauben finden. Scharfblick des Arztes und genaue Kenntniss der Individuen macht zuweilen möglich, einen solchen Anfall vorauszusehen. — Ich war in Dresden in einer heiteren Abendgesellschaft, wo sich der als Verfasser des Buchs „de prognosi in Febribus“ bekannte treffliche Praktiker Petzold befand. Nach neun Uhr trat ein etwa sechzigjähriger Herr ein, Petzold's Kranker, falls ihm was fehlte. Dieser fixirte ihn, fragte ihn, ob er sich wohl fühle, und auf seine Versicherung, dass diess der Fall sei, bat er ihn, noch diesen Abend Blut zu lassen. Der Genannte setzte sich jedoch an den Spieltisch und ging nach anderthalb Stunden sehr heiter nach Hause. Am Morgen fand ihn sein Diener todt im Bett. Petzold versicherte, aus Veränderung seiner Gesichtszüge die Gefahr erkannt zu haben.

Ich erlaube mir, die Stelle aus meiner spec. Pathol. u. Ther. IV, 746 u. 749 abzuschreiben, wo von dieser Prophylaxis die Rede ist, da ich nichts hinzuzufügen oder zu verändern nöthig finde:

„Den ersten Anfall des Blutschlags zu verhüten ist nur dann möglich, wenn er deutliche Vorboten hat, Schwindel, Ohrenklingen, Hitze, wenn Lebensalter, Körperbau und Lebensweise ihn erwarten lässt, besonders unruhiger

Schlaf, ängstliches Träumen nach jeder unbedeutenden Aufregung. Die Zeit der beiden Solstitien ist die, in welcher die meisten Apoplexien vorkommen. Da kann ein Aderlass die dringende Lebensgefahr abwenden; ausserdem muss der zum Schlagfluss Geneigte alles Narkotische, alle Erhitzung, allen Zank und Aerger, alle geistige Anstrengung meiden, keine enge Halsbinde tragen, sich nicht viel bücken, sorgen, dass er täglich Leibesöffnung habe, Schwelgereien meiden, überhaupt daran denken, dass sein Leben auf dem Spiele steht. Alle diese Vorsicht ist doppelt nöthig bei denen, die schon Anfälle erlitten haben."

„Viel schwieriger ist die Prophylaxis des Nervenschlags. Der erste Anfall kommt so unerwartet und hat so wenig Vorboten, dass es kaum möglich ist, etwas zu seinem Abwenden zu thun. Indessen, wenn ein Mensch, der schon bei Jahren ist, bemerkt, dass er nicht schlafen kann, dass er, so wie er schläft, ängstliche Träume hat, von welchen er mit klopfendem Herzen erwacht, dass dies Herzklopfen selbst im Wachen in einer bestimmten Lage zunimmt, dass er manchmal des Morgens, wenn er nüchtern ist, oder wenn Kälte, Sorge, verdriessliche Geschäfte auf ihn wirken, Ohrenklingen hat, im Gehen plötzlich die Empfindung fühlt, als müsse er sich zur Seite drehen, wenn er sich dann sehr wohl bekannter Dinge nicht erinnern kann, sprechen will, aber dann eine Sylbe stotternd wiederholt, wenn ihm besser wird, so wie er etwas isst oder trinkt, so soll er wissen, dass ihm Nervenschlag nahe steht. Ein Glas Wein, einige Tropfen Aether, kräftige Nahrung, wenig, aber gut, ein Brausepulver mögen wohl den Anfall abwenden. Excesse im Trinken, Beischlaf, Leidenschaften befördern den Anfall: dasselbe thut Aderlassen, Durchfall."

Katarrhe können leicht den Anfall des Blutschlags befördern: die Schleimhaut der Nase, der Luftwege schwillt an, und es ist sehr möglich, dass die Pia daran Antheil nimmt. Darum müssen sich zum Blutschlag Geneigte vor Anlass zu Katarrhen hüten. Erkältung befördert den Katarrh, aber die Prophylaxis gegen denselben beruht mehr auf der Abhärtung gegen geringe Erkältung, als auf dem vollkommenen Vermeiden derselben, das ohnehin unmöglich ist. Nur Erkältung der Füsse, feuchten Boden, dumpfe Schlafzimmer, Entblössen des Kopfs, wenn man gewohnt ist, ihn bedeckt zu tragen, muss man vermeiden. Man hat Fontanellen als Verhütungsmittel des Katarrhs empfohlen; in dieser Hinsicht können sie nützlich sein.

Wenn fünfzigjährige Frauen nicht mehr menstruiren, wohl aber noch Wallungen fühlen, wenn an Hämorrhoidalblutung gewohnte Männer nicht mehr ihre gewohnte Blutung haben, aber dafür unruhig schlafen, ängstliche Träume haben, so ist ihnen ein prophylaktisches Aderlass nothwendig. Schröpfköpfe

auf den Rücken, Blutegel an die Schläfe, an den Nacken können jedoch sehr oft ihn ersetzen, ja viel besser wirken.

Das Trinken von Mineralwässern ist besonders denen zu empfehlen, die den Genuss der Tafelfreuden lieben. Marienkreuzbrunnen, Ragozy am meisten für solche, die zu Verstopfung neigen; andern sind salinische Säuerlinge besser. Aber eigentliche Laxanzen, sie mögen bestehen, woraus sie wollen, befördern eher den Anfall, als dass sie ihn aufhalten.

Dagegen in Fiebern, besonders exanthematischen, als Kopfrose, Scharlach, Pocken, doch in allen andern Fiebern, wenn heftige Congestion nach dem Kopfe droht, gibt es kein besseres Verhütungsmittel des drohenden apoplektischen Anfalls, als Laxiren. Kälte kann tödten, so sehr sie empfohlen wird; Blutausleerungen nicht minder. Aber Laxiren erregen bringt keine Gefahr und kann den Kranken das Leben retten. Klystire sind dazu viel sicherere, schnellere Mittel, als innere Arzneien.

Solche, die schon Anfälle von Nervenschlag erlitten haben, bedürfen heiterer Umgebung und Pflege: ich zweifle, dass Arzneien zur Verhütung der Wiederkehr des Anfalls viel leisten werden. Man hat ganz besonders das Einreiben von Senföl in die Schläfe, in die Handwurzel empfohlen, doch nur, wenn Schwindelanfälle kommen. Solche Kranke müssen behandelt werden, wie Epileptische.

Wird der Kranke zu einem gerufen, der bereits schlagflüssig daliegt, so hat er alle Ursache, höchst vorsichtig zu verfahren. Alle Umgebungen der Kranken erwarten nichts gewisser, als dass dem Kranken sogleich eine Ader geöffnet werden müsse: ist es ein Nervenschlag, der den Kranken getroffen, so tödtet ihn das Aderlass gewiss: ist es Blutschlag, so ist er allerdings nothwendig. Aber woran diess auf der Stelle erkennen? Ist die Pupille sehr verengt, sind die Zuckungen sehr heftig, haben sie schon lange gedauert, so ist der Anfall ohne Zweifel Nervenschlag. Dann gehört Muth dazu, nicht Blut zu lassen, und, stirbt der Kranke, den Vorwurf zu ertragen, der alsdann von allen Seiten her ihm gemacht wird. Ist die Pupille weit, die Zuckungen entweder ganz vorüber, oder nur mässig, so muss man Aderlassen. Man beginnt mit kalten Umschlägen auf den Kopf, die in beiden Fällen nöthig sind, sorgt dafür, dass der Kopf hoch liege. Schröpfköpfe auf den Nacken zu appliciren ist jedenfalls viel rathsamer, als Blutegel, die langsam ansaugen: hier ist jeder Zeitverlust verderblich. Blässe des Gesichts, Unterdrückung des Pulses darf nicht leiten: oft ist bei Blutschlag das Gesicht todtenbleich, der sehr unordentliche Puls kaum fühlbar, und sobald Blut fliesst, erhebt er sich, das Gesicht wird roth. Das Oeffnen der Jugularvene ist gänzlich zweckwidrig, theils, weil es Mühe macht, besonders aber, weil es einen auf den Hals drückenden Verband erfordert. Druck, irgend eines Kleidungs-

stückes, muss sogleich aufgehoben werden. Essigklystire sind eiligst anzuwenden; Tabaksklystire, wenn die mit Essig ohne Erfolg bleiben. Doch die weitere Behandlung richtet sich ganz nach den Umständen, nach der Dauer des Sopors, nach den folgenden Delirien, nach den Fiebersymptomen. Beim Blutschlag erfolgt fast allemal Erbrechen, sobald der Kranke zu sich kommt: es ist nicht die Wirkung von Unreinigkeiten im Magen, sondern vom Druck aufs Gehirn, weshalb es nicht befördert werden darf. Brechmittel würden den Druck auf das Gehirn nur vermehren. Genauer und umständlicher wird das therapeutische Verfahren in jedem Handbuche bestimmt: hier konnte blos von momentanem Verfahren die Rede sein.

Siebentes Kapitel.

Von Katalepsie und Somnambulismus.

Die auffallendsten Erscheinungen, welche die Bewegungskrankheiten darbieten, sind Katalepsie und Somnambulismus, nahe verwandte Zustände, die darum verbunden betrachtet werden müssen.

Nie habe ich Katalepsie anders, als bei Erwachsenen bemerkt. Mitten im Gespräch, in einer Beschäftigung, erstarrt der Kranke urplötzlich, bleibt aber in der Stellung, die er vor dem Anfall hatte, ohne einen Laut von sich zu geben, die Augen offen, die Pupille sehr erweitert und ohne Contractilität. Manchmal kann man die Glieder des Kranken bewegen und sie bleiben in der Stellung, die man ihnen gibt, doch nicht immer. Puls und Athem zeigen keine Veränderung. Zuweilen bleiben die Kranken ohne Perceptivität und Bewegung, bis der Anfall vorüber ist, sitzen oder liegen; zuweilen bewegen sie sich und nehmen allerlei Handlungen vor. Sie schreiten mit offenen Augen in sehr gerader Richtung nach ihrem Ziel, ja sie klettern an unzugängliche Orte und nehmen zuweilen gefährliche Stellungen und Handlungen vor. Werden sie gewaltsam erweckt, so verfallen sie in Convulsionen. Lässt man den Anfall ruhig vorbei gehen, so fährt der Kranke damit fort, wo ihn der Anfall überraschte, und er hat nicht die geringste Erinnerung von dem, was einstweilen vorgegangen. Legt man ihm im Anfall die Daumen in die Achselhöhle und streicht langsam die Arme hinab, bis an seine Fingerspitzen, so sieht er den, der diess thut, aber weiter nichts, als nur den, auch antwortet er ihm, nicht immer, auf Fragen, weiss aber nach dem Erwachen nichts davon.

Das ist die wahrhafte Beobachtung, die allem Somnambulismus, allem Hellsehen, allem Rapport, in welchen man sich mit Kranken setzen kann, allem animalischen Magnetismus zum Grunde liegt.

Das in Rapport Setzen gelingt nicht allen, selbst nicht immer, dem es sonst schon gelungen ist: ich habe nie gesehen, dass eseinem Frauenzimmer

gelungen wäre, doch habe ich auch nur selten Frauen dahin bringen können, die Probe zu machen. Dagegen habe ich auch nie gesehen, dass dieser Rapport bei andern Menschen, die nicht im kataleptischen Zustand sich befanden, eingetreten wäre. Zwar die Masse der Versicherungen des Gegentheils ist so gross, dass ich fast mit Beschämung meines Zweifels gedenken darf, allein ich habe bei aller Mühe, die ich mir gegeben, in meinem langen Leben mich nie durch den Augenschein überzeugen können, dass man eine gesunde, nicht kataleptische Person in somnambulen Zustand versetzen könne. Die Thatsache kann ich also nicht für unmöglich erklären, aber ich kann sie auch nicht bezeugen. Erwägt man die Liebe des Menschen zum Wunderbaren, die Sucht, die er hat, Aufsehen zu erregen, so darf nicht befremden, dass dieses in Rapport Setzen, diese Hellseherei, dies Magnetisiren zu grobem und feinem Betrug gemissbraucht worden ist, und niemand darf den Zweifel derer, die nicht gern Wunder glauben möchten, übel deuten. In der Gegend, wo ich lebe, wirkt eine andere Art von Aberglauben mehr: da gab es vor wenig Monaten eine Frau, die an ihren Händen die Nägelmale der Kreuzigung zeigte und ebenfalls somnambul wurde. Ein feuchter Schwamm vertilgte aber diese mit Röthel gemalten Nägelmale und erweckte die Somnambule.

Der grosse Missbrauch, der mit dieser auffallenden, räthselhaften Erscheinung der Katalepsie und des Somnambulismus getrieben worden, nöthigt uns, derselben mehr Aufmerksamkeit zu widmen, als sie bei ihrer Seltenheit und ihrer zur Zeit höchst unvollkommenen Therapie, besonders aber bei ihrer Gefahrlosigkeit verdient: es ist mehr eine Seltsamkeit der menschlichen Natur, als eine Krankheit zu nennen, Die Anfälle der Katalepsie sind von sehr verschiedener Dauer: ich habe sie zwei Stunden fortwähren sehen, während die meisten in wenig Minuten vorüber sind. Aber Tage lang, wie versichert wird, habe ich sie nie währen sehen. Unterbricht diesen Zustand der Verschlossenheit gegen äusseren Sinneneindruck delirirender Ausbruch, bei welchem sofort die Beweglichkeit der Glieder hergestellt ist, so hat man diess Ekstase genannt, vermuthlich weil die Kranken alsdann mit heller Stimme, singend, Unsinn schwatzen, dem die fromme Albernheit mysteriöse Deutung zu geben beflissen ist. Es geschieht jedoch dabei nichts, als was bei jedem Somnambulismus geschieht, denn dass dieser im Schlafe befällt, der Katochus aber im Wachen, ist doch gewiss kein pathologischer Unterschied. Sonnambulismus kommt übrigens häufiger vor, als Katochus und wechselt ebenfalls mit Ekstase ab, aber ich habe mehrere Somnambulen mit heller Stimme singen hören, doch nur allbekannte Melodien. Prophezeihungen, wie die bekannte, dass ein in den sechziger Jahren stehender König im Laufe des Jahres sterben werde, worauf derselbe wirklich ein Jahr und zehn Monate später mit Tode abging, können gar wohl bei solchen Ekstasen einmal ausgesprochen worden sein: sie

gleichen den Wetterprophezeihungen. Es soll sich auch ereignet haben, dass eine ganze Thorwache vor einem Somnambulen, der, mit dem Hemd allein bekleidet, ihr einen Besuch gemacht, entlaufen sei: solche Wunder sind zwar schwer zu glauben, aber nicht unmöglich. Andere Wunder habe ich bei den Somnambulen, die ich zu beobachten Gelegenheit gehabt, nie bemerken können, man müsste denn für Wunder halten, dass sonst verständige Personen allem, was diese Kranken thaten und sagten, eine mysteriöse Deutung zu geben beflissen waren.

Alle Somnambulisten und Kataleptische, die ich je gesehen, waren jung, einige der Pubertät nahe: die älteste, die ich habe beobachten können, war ein Frauenzimmer von 35 Jahren.

Das Wesen der Krankheit, der Grund dieser Erscheinung ist ohne Zweifel derselbe, der auch Epilepsie möglich macht, dass nämlich ein Zustand eintreten kann, in welchem die Sinne zwar in das cerebrospinale System reflectiren, dies aber nicht in das grosse Gehirn. Im Augenblick, in welchem das polarische Verhältniss zwischen beiden Hirnsystemen aufgehoben wird, hört auch das zwischen dem Bewegungscentrum und den Willensmuskeln auf, folglich bleiben sie in der Action, in welcher sie gerade sind. Allein da das Bewegungscentrum dem cerebrospinalen System zugehört, kann diese Suspension einseitig aufhören, obgleich die des Verhältnisses zum grossen Gehirn fortdauert. So kann denn der Kranke vorstellen, wollen, handeln, ohne Theilnahme des grossen Gehirns, also natürlich, ohne beim Erwachen davon das allergeringste zu wissen, aber beim andern Paroxysmus wird er sich recht gut erinnern, was er im letzten gethan. Erklären lässt sich die Erscheinung, bei der Duplicität der Organe der Vorstellung, aber was hilft die Erklärung? Wissen wir, wie das cerebrospinale Hirn aufs grosse Gehirn wirkt? Wie es polarisch wirkt? Welche Organe die Leiter dieser Wirkung sind? Und wenn wir es wüssten, könnten wir die Suspension dieses Wirkens aufheben?

So wird denn unsere Kenntniss der nächsten Ursache dieser Erscheinung vermuthlich sehr lange noch unvollkommen und unfruchtbar bleiben und unsere Therapie sich allein an die disponirenden und Gelegenheitsursachen wenden müssen. Von letzteren haben wir aber keine Kenntniss, von ersteren blutwenig. Ich habe somnambule Bauernjungen und Dirnen gesehen, deren Vegetation so kräftig war, wie nur möglich, deren intellectuelle Bildung sich nicht über die vier Species der Rechenkunst, deren Lectüre sich nicht über den Katechismus hinauserstreckte, und auch dessen Subtilitäten hatten sie in völliger Ruhe gelassen. Wohl gibt es auch phantasievolle Menschen, die dieser Krankheit anheimfallen, doch alle, die längere Zeit daran litten, verfielen in eine gewisse Stumpfheit der Leidenschaft und des Vorstellens, welche sie zwar nicht blödsinnig machte, aber sehr gleichgültig gegen das, was andere lebhaft reizt.

Namentlich der Geschlechtsreiz, der sonst in dem Alter, in welchem der Somnambulismus vorkommt, sehr thätig zu sein pflegt, war bei allen somnambulistischen und kataleptischen Kranken höchst gering. Unter diesen machte ein einziger junger Mann Ausnahme, der zwar Monate lang das Geschlecht völlig entbehrte, dann aber mit Wuth und Uebermaas auf ein Geschöpf losging, das sich ihm hingab. Merkwürdig war mir ein somnambules, sehr corpulentes hochgewachsenes Freudenmädchen, das trotz seinem guten Aussehen wenig Beifall fand, angeblich wegen seiner grossen Gleichgültigkeit, das auch offenbar blos aus Noth den Stand einer Dienstmagd mit dem genannten vertauscht hatte. Was soll man von erhöhter Sensibilität sagen, wenn alberne, stumpfe, phantasielose Geschöpfe an dieser Krankheit leiden? Soll man Seebäder, soll man Mittel vorschlagen, die die ohnehin überkräftige Vegetation erkräftigen? Oder soll man das Gegentheil thun? Jeder Arzt richte sich nach dem Zustand der vegetativen Lebenssphäre seiner Kranken und bedenke wohl, dass er direct allein auf diese, auf die sensible Sphäre aber nur indirekt zu wirken vermag.

Achtes Kapitel.

Von der Kriebelkrankheit.

Dieser Krankheit geschieht blos um der Vollständigkeit willen hier Erwähnung; ich habe sie nie gesehen. Sie ist nämlich nie anders als epidemisch beobachtet worden, und nie hat sich andere Veranlassung zu solcher epidemischer Verbreitung gezeigt, als Hungersnoth, die natürlich ehedem, bei viel schlechterem Ackerbau, ehe man den Roggen kannte, den erst Saladin den König Richard kennen lehrte, ehe man Kartoffeln baute, als Strassenraub das ehrlichste aller Gewerbe war, und Feindseligkeiten nie anders als durch Verwüstung der Felder verübt wurden, weit gemeiner war, als sie jetzt ist, bis Uebervölkerung, die Gewerbfreiheit und die Nässe und Kälte der Sommer sie entweder unmittelbar, oder durch Bürgerkriege wieder gemein machen werden. Die letzte Epidemie in Deutschland ist die von 1771. Sie war eben so mörderisch, als die im Anfange des vorigen Jahrhunderts das Departement Loire et Cher entvölkerte. Sie wird beschrieben, wie folgt:

Zuerst bemerkt der Kranke ein Gefühl von Kälte in den Gliedern, dann Taubheit des Gefühls, dann Kriebeln, Jucken, Schmerz und Zucken der Glieder, die zuweilen brandig werden und abfallen. Sie verläuft bald acut, bald chronisch.

Die acute Raphanie beschreibt Richter (spec. Therapie, VIII, S. 775), als beginne sie gleich jeder gastrischen Krankheit mit Druck im Präcordium, Zungenbeleg, Ructus, Kopfschmerzen, Schwindel und Betäubung, Zittern und

Kriebeln der Glieder: dann stellt sich starker Frost ein, dem brennende Hitze folgt. Die Zunge wird braun, schwarz, der Durst unerträglich, der Leib verstopft, der Puls klein, aussetzend, sehr schnell, die Respiration ängstlich. Hierauf brechen Convulsionen aus, während andere Glieder erstarren: beides alternirt. Das Herz schlägt heftig, die Augen schielen, die Pupille sehr eng, die Haut trocken: Füsse und Arme werden convulsiv gebeugt und gestreckt, wobei der sich völlig bewusste Kranke alle Mühe anwendet, sie still zu halten. Endlich tritt Trismus ein: die Haut wird mit kaltem, klebrigem Schweiss bedeckt; Delirium tritt ein, Brand der Finger und Zehen: meist am siebenten Tage erfolgt der Tod.

Eher kommen jedoch noch acute Kranke mit dem Leben davon, als chronische. Die Vorboten dieser bestehen im Gefühl einer unangenehmen Kälte, einer Horripilation im Unterleib, im Rücken und in den Gliedern; der Schlaf ist unruhig, durch ängstliche Träume unterbrochen; saures Aufstossen, Erbrechen, Schmerz in den Präcordien, Angst, Kopfschmerz, Mattigkeit, ziehende Schmerzen in den Gliedern und Gelenken, die mit krieblender Empfindung verbunden sind, die gewöhnlichen Symptome. Dann folgen die seltsamen convulsiven Bewegungen der Glieder, wobei die Finger ganz nach hinten gezogen werden. Die kriebelnde Empfindung wird so schmerzhaft, dass der Kranke laut aufschreit und nirgends Ruhe finden kann. Die convulsive Bewegung ergreift auch die Augen, die sich, bei eng geschlossner Pupille, furchtbar verdrehen. Die Stimme wird schwach, unvernehmlich, stammelnd; wässriger Urin geht in geringer Menge ab, der Leib ist verstopft. Die Respiration ist sehr erschwert: bei den heftigen Anstrengungen, Athem zu schöpfen, wird oft Blut ausgeworfen oder es entsteht Nasenbluten. Der Puls ist dabei viel ruhiger, als man erwarten sollte. Der Kopf ist wüst, schmerzhaft, ein Gefühl von Kälte im Unterleib und im Rücken. Unauslöschlicher Durst quält den Kranken; doch zuweilen fühlt er sogar Hunger. Die Convulsionen kommen abwechselnd, doch in sehr unregelmässigen Fristen: gemeinhin dauern sie 2 bis 4 Stunden, aber zuweilen halten sie 24 Stunden an: dann gehen sie in Tetanus über, oder sie enden mit Schweiss und Schlaf; die befallnen Glieder sind taub. Die Anfälle kommen immer häufiger, endlich zwei, drei in einem Tage. Die Kranken werden allmählig immer muthloser, immer schwächer; die bleifarbige Haut schrumpft zusammen und wird unempfindlich. Zuletzt schält sich die Epidermis an den Extremitäten ab oder erhebt sich in Blasen: es entstehen Paralysen, Gangrän der Finger, der Zehen, colliquativer Durchfall und der Tod erfolgt nach heftigen Convulsionen. Das Bewusstsein behält der Kranke bis zum letzten Athemzuge. Die Leichen faulen schnell: man findet seröse Ausschwitzungen im Hirn, im Rückenmark, eine Menge schwarzes Blut in den Venen der Därme; die Mesenterialdrüsen sind

sehr klein. Auch Brandflecke im Magen und faulige Jauche in der Bauchhöhle sind zuweilen gefunden worden. (S. meine specielle Path. und Therapie IV, S. 654 seq.)

Wir haben im nördlichen Europa nur Misswachs, wann in den Monaten Juli und August beständiger Regen die Fluren verheert, wann die Früchte der Erde ohne Sonne reifen müssen, so gut sie können. Ohne Zweifel entstehen dann in ihnen Infusions- und andre Thiere, die der Mensch mitgeniesst und die ihm diese Krankheit geben. Es war sehr zu fürchten, dass die anhaltende Nässe des Jahres 1845, welche der Kartoffelpflanze höchst nachtheilig wurde und die Getraidefrüchte viel geringeren Werthes machte, als sie in sonnenhellen Jahren haben, ähnliche Folgen entwickeln würde, aber zur Zeit ist noch nirgends eine Epidemie ausgebrochen. Doch währt der Mangel an Lebensmitteln fort und die Gefahr ist noch nicht vorüber. Es ist wahr, dass die Beförderung der Industrie die Lebensmittel sehr vermehrt und die Gefahr so schrecklicher Folgen der Missjahre gemindert hat; allein dieselbe Industrie hat auch durch unendliche Vermehrung der Branntweinbrennereien die Consumption der Lebensmittel zu schädlichen Zwecken sehr vermehrt, und die Staaten, deren Regierer meist selbst Branntweinbrenner sind (nicht die Fürsten, sondern die reichen Grundbesitzer, die sie umgeben), begünstigen diesen verderblichen Missbrauch. Erst wenn dadurch Bürgerkrieg und Zerrüttung der Ordnung verschuldet sein wird, wird man einsehen, wie man hätte verfahren und so grossem Uebel begegnen sollen. Bis dahin werden die warnenden Stimmen überhört oder für gefährlich angesehen, denn die Menschen wollen lieber alles eher einbüssen, als Geldgewinn: die Menge duldet lange, aber wehe denen, die sie durch Hunger zur Verzweiflung treiben!

Neuntes Kapitel.

Der Wundstarrkrampf.

Vom Trismus und Tetanus der Neugebornen ist schon gehandelt worden: der rheumatische Tetanus ist beim Menschen höchst selten, aber der mörderische Wundstarrkrampf erfordert unsre Aufmerksamkeit besonders, da es Vorurtheile zu zerstören gilt, welche dessen Behandlung sehr häufig irre geleitet haben. Nie wird man dahin gelangen, alle von Tetanus Ergriffene zu retten, allein man wird diess doch oft, in der Mehrzahl der Fälle, erreichen, während jetzt fast unter die Seltenheiten gehörte, wann Einer mit dem Leben davon kam. Wenn einer der gelehrtesten und umsichtigsten Pathologen unsrer Zeit, Canstatt, sein Capitel vom Tetanus (med. Klinik III, 1. Abth., S. 243) mit den Worten beginnt: „der Tetanus ist eine erethische Neurose der symmetri-

schen Bewegungsstränge des Rückenmarks und der aus demselben entspringenden Bewegungsnerven", so ist das ein Beweis, wie unrichtig die allgemeine Meinung von dieser Krankheit ist.

Meine Behauptung (spec. Path. und Therapie, V, S. 615), dass Trismus und Tetanus nie eine entzündliche Ursache haben, beruht zuerst auf dem gänzlichen Mangel alles Beweises der Entzündung, dann aber und vorzüglich auf der Entstehungsweise und der Heilmethode. Doch ich beginne mit Beschreibung der Erscheinungen.

Nachdem eine meist unbedeutend scheinende Wunde schon aufgehört hat, Symptome der Entzündung zu zeigen, ja oft mehrere Wochen, nachdem sie schon geeitert, beginnt der Kranke mit den Augen zu zwinkern und hat eine beklemmende Empfindung in der Brust, die jedoch den Athem nicht hindert: die Stimme des Kranken wird scharf, höher, als gewöhnlich; die Wunde verändert sich entweder gar nicht, oder sie wird trockner, bleicher, und der Rand zeigt schwache Röthe, die sich nie weit erstreckt. Nun fühlt der Kranke Schmerz im Nacken und er kann den Mund nicht öffnen. Dabei ist er vollkommen sich bewusst, fieberlos, geht umher, wenn es sonst die Wunde erlaubt, und kann sich gar nicht überzeugen, dass er in Gefahr sei. Bei ganz unbedeutenden Quetschwunden tritt der Trismus meist schon am dritten, vierten Tage ein, aber selbst dann ist die örtliche Entzündung der Wunde unbedeutend. Ja ich habe gesehen, dass die Kranken gar nichts von einer Wunde wissen wollten, bis sie endlich doch deren sich erinnerten, dass sie vor ein paar Tagen vom Pferd auf die Zehen getreten worden, oder sich einen Finger mit dem Hammer geklopft hätten. Der Trismus bleibt manchmal Tage lang allein, ohne Erstarrung der Rückenmuskeln, bisweilen tritt diese sehr bald hinzu, wie denn überhaupt nie die mindeste Spur von Periodicität der Erscheinungen statt findet: ich habe gesehen, dass ein Mann, der zwei Stunden weit nach dem Spital zu Fusse gegangen war und bei der Ankunft blos über das Spannen in den Kaumuskeln klagte, zwei Stunden nachher urplötzlich starb. Der Tod erfolgt nämlich, sobald die Respirationsmuskeln erstarren: diess geschieht manchmal urplötzlich, sehr bald, manchmal erst nach mehreren Wochen. In letzterem Falle treten vorher Convulsionen der Lendenmuskeln, der Armmuskeln ein; immer aber erfolgen die Bewegungen blitzschnell und sind dann durch Erstarren gehemmt. Manchmal tritt Spasmus cynicus ein; die Zunge klemmt sich wohl zwischen den Zähnen und würde zerbissen, schöbe man nicht ein Stück Pfropfen unter. Die Pupillen sind eng zusammengezogen, unbeweglich, die Deglutition oft ganz unmöglich, wenn auch die Zähne nicht zusammengeklemmt sind; den Puls habe ich immer hart und voll, selten klein gefunden; andre sagen, er weiche oft gar nicht vom normalen ab. Die Haut ist trocken und warm, nur kurz vor dem Tode wird sie kalt und mit klebrigem

Schweiss bedeckt. Urin und Koth gehen höchst sparsam ab. Die Kranken fühlen heftigen Schmerz in den erstarrten Muskeln, der bei jedem Bewegungsversuche zunimmt. Sobald der Kranke einschläft, sind die erstarrten Muskeln beweglich; Finger und Zehen sind nie so steif, als die übrigen Glieder. Abwechseln zwischen Opisthotonus und Emprosthotonus gibt scheussliche Convulsionen. Auf Augenblicke kehrt von Zeit zu Zeit Beweglichkeit wieder. Delirien sind immer nur von kurzer Dauer. So währt der Zustand manchmal Monate lang; nach der Genesung erholen sich die Kranken sehr langsam, immer mit grosser Angst vor Rückfall. Sie sterben, wenn die Respirationsmuskeln ergriffen werden, nämlich, die nicht von der Willkühr abhängen: dann erfolgt der Tod sehr schnell. Die Leichname sind dann mehrentheils weniger steif, als andre. Die Wunde pflegt wohl während der Krankheit zu vernarben. Grosse, breite Fleischwunden bringen selten Tetanus hervor, es sei denn, dass sie geheftet würden. Amputirte sterben selten an Tetanus, wenn man die Arterien mit dem Haken unterbindet und sich hütet, die Nerven mitzufassen, was beim Unterbinden mit der Pincette fast unvermeidlich ist. Castrirte sterben an Tetanus, wenn man den ganzen Samenstrang unterbindet: ergreift man die Arterie allein und zieht sie vor, so geschieht es selten. Im Sommer entsteht der Wundstarrkrampf leichter, als im Winter, in Lazarethen viel häufiger, als bei isolirt liegenden Kranken.

Dass es auch einen rheumatischen, sehr gefährlichen, und einen hysterischen, sehr wenig gefährlichen Tetanus gibt, ist schon erwähnt worden: wir haben weit grösseres Interesse, uns mit der Ursache des Wundstarrkrampfs zu beschäftigen.

Sie ist weder entzündlich, noch erethisch und die auf diese Annahme gebaute Therapie führt zum Tode.

Alle Nervengebilde entzünden sich sehr schwer und selten, weil das Vegetationsleben in ihnen nur die Basis ihres eigenthümlichen Lebens ist, mithin Prädominiren der Vegetation vor diesem nur sehr selten eintreten kann. Diess erstreckt sich selbst auf Organe, die sehr nervenreich und darum allein wenig disponirt zu Entzündung sind, ungeachtet sie äusseren Veranlassungen dazu sehr ausgesetzt sind, als die Zunge, der Magen. Selbst erethischer Zustand findet in ihnen nur dann statt, wann ihr vegetatives Leben das sensible beschränkt und unterdrückt, wann mithin, was das Rückenmark anbetrifft, Lähmung der von ihm belebten Bewegungsorgane eintritt. Beim Tetanus aber findet nicht unterdrückte, sondern in hohem Grad erhöhte Thätigkeit des Nerveneinflusses auf die Muskeln statt. Im Beginn erethischen Zustands der Nervencentra findet allerdings auch Erhöhung des Nerveneinflusses statt: so machen alle narkotische Mittel erst die geistigen Thätigkeiten lebhafter, ehe sie sie lähmen, allein dieser Rausch, wie ihn die Volkssprache sehr

richtig benennt, ist von kurzer Dauer, die Lähmung von desto längerer. Hier dauert aber die Erstarrung der Muskeln Monate lang fort.

Wenn die Vegetation eines Nervencentrums in erethischem Zustand ist, so schlafen die von ihm abhängigen Organe nothwendig, weil Schlaf der Zustand erhöhter Vegetation der Nervencentra über deren sensible Thätigkeit ist. Im Schlaf aber ist der Starrkrampf nicht nur nicht ärger, als im Wachen, sondern er hört augenblicklich auf. Mithin muss gerade der dem erethischen entgegengesetzte Zustand seine nächste Grundbedingung sein.

Die Obduction so vieler Opfer der Krankheit hat nie bestimmte, deutliche Spuren von Entzündung gezeigt: Röthe der membranösen Hüllen des Rückenmarks in der Gegend der Hals- und ersten Brustwirbel ist alles, was zuweilen gefunden worden. Und doch hatte bei manchen dieser Obducirten die Krankheit sehr lange gedauert! Es hätten sich also gewiss um so deutlichere Zeichen der Entzündung zeigen müssen, als man sehr reizende Arzneien in grosser Menge verbraucht hatte.

Was sind sonst für Gründe für den behaupteten erethischen oder entzündlichen Zustand des Rückenmarks vorhanden, die trotz der negativen Resultate der Obduction, trotz dem, dass statt erloschener Nerventhätigkeit erhöhte stattfindet, Männer von Ansehn bewegen, bei der Entzündungshypothese zu verweilen? — Dass Wunden den Anlass geben? Ja, diese entzünden sich, aber dann entsteht kein Trismus; erst wann die Entzündung vorüber ist, bricht er aus; die Wunde ist bleich, trocken, nicht entzündet. Dass der Puls oft voll und hart ist? Muss er das nicht werden bei der Muskelanstrengung? Dass er in Tropenländern gemein, bei uns im Sommer häufiger vorkommt, als im Winter? — Kommen nicht die meisten Entzündungen bei uns im Winter vor?

Unreine, verdorbene Luft begünstigt den Tetanus der Verwundeten am meisten, daher sehr natürlich in Tropenländern, wo die Atmosphäre ganz anders mit Dünsten geschwängert ist, als unsre nördliche zu sein pflegt, auch leichter Tetanus entsteht. Doch ist verdorbene Luft nicht die einzige Gelegenheitsursache zum Tetanus: eine Menge andrer Umstände befördern ihn, wie häufige Beispiele beweisen. Es gibt Gifte, die ihn hervorbringen, namentlich Strychnin, Brucearinde, Krähenaugen. Es gibt Gegenden der Erde, wo jedes reifgeborne Kind an Trismus stirbt, wie jedes unreife: nicht die Entzündung der Nabelschnur, wie Froriep meinte, sondern eigenthümliche Insalubrität der Luft bewirkt ihn. Es soll intermittirende Fieber geben, wo der Frost ein tetanischer Anfall ist: wartet man den zweiten ab, so stirbt der Kranke.

In meiner spec. Path. und Therapie, V, S. 625 habe ich den Grund des Trismus in Ueberlegenheit des cerebrospinalen Systems über das Ganglien-

system gesucht und diess vorzüglich durch die gewisse Erscheinung desselben bei jedem unreifen Kinde zu beweisen mich bemüht. Bei diesem ist die Basis des vegetativen Lebens für das sensible noch zu schwach: erwacht dies, so entsteht Trismus und tödtet das Kind. Bei jedem Verwundeten entsteht er ganz auf dieselbe Weise: ist die Vegetation sehr geschwächt, sei es durch die Wunde selbst, oder die sie begleitenden Umstände, die Wunde aber Ursache fortwährender Nervenreizung, so entsteht Trismus. Ich habe ein Beispiel erzählt, wo er blos in Folge enormer Blutung entstand. In Lazarethen wirkt noch das Beispiel, der Anblick andrer an Trismus leidender Kranken. Grosse, tüchtig eiternde Wunden veranlassen ihn nicht leicht, weil da die grosse Eiterung alle Nervenzweige zerstört und der Reiz auf das cerebrospinale System von der Wunde aus geringer wird; kleine Quetschwunden, Unterbindungen eines Nerven, veranlassen ihn eher, nicht weil der Nerv sich entzündet und die Entzündung fortpflanzt, sondern weil er anhaltend gereizt wird. Wird der Nerv entzündet, so reizt er das cerebrospinale System nicht, denn alsdann überwiegt das vegetative Leben in ihm das sensible und es entsteht kein Tetanus.

Die nächste Ursache alles Tetanus und Trismus ist also Schwächung der Vegetation bei gleichzeitiger, anhaltender Reizung des cerebrospinalen Systems. Bei unreifen Kindern ist diess höchst offenbar, denn sie sterben blos, weil ihre Vegetation noch nicht stark genug ist, den Reiz der Atmosphäre auf äussere Haut und Bronchialhaut zu ertragen. In den tropischen Regionen ist die Atmosphäre viel reizender, als in gemässigten Erdstrichen, dagegen die Vegetation der Menschen durchaus schwächer, was schon daraus hervorgeht, dass sie weit weniger Nahrung bedürfen, als in diesen: daher entsteht dort auch bei reifen Kindern eher Trismus. Hysterischer Trismus ist Beweis erhöhter Nervenreizung bei schwacher Vegetation, der allgemeinen Bedingung aller Hysterie. Rheumatischer Tetanus, der sehr selten vorkommt, ist nur möglich, wenn bei dem Reize, den der rheumatische Erethismus auf die Nerven macht, die Vegetation plötzlich bedeutend geschwächt wird. Und der Wundstarrkrampf setzt nichts anderes voraus, als anhaltenden Reiz des Nervencentrums durch die Wunde, bei Schwäche der vegetativen Lebenserregung.

Wenn man grosse, starke Schmiedte und Feuerarbeiter, kräftige Soldaten, die eine unbedeutend scheinende Wunde bekommen, in Tetanus verfallen sieht, sollte man meinen, hier sei gewiss an Schwäche der Vegetation nicht zu denken. Allein auch beim kräftigsten Menschen bedarf das vegetative Leben stets neuer Reize: untersucht man genauer, so findet man, dass diese nach der Verwundung gefehlt haben.

Im Schlafe hört Tetanus und Trismus augenblicklich auf. Warum?

Weil im Schlafe die Vegetation der Nerven zu- und die Sensibilität abnimmt. Wäre Erethismus, gesteigerte Vegetation, die Ursache, so müsste gerade das Gegentheil geschehen. Es kann keinen augenscheinlicheren Beweis für meine Meinung vom Grunde des Trismus geben, als diese Erfahrung.

Prognose.

Unreife Kinder, die in Trismus verfallen, sterben ohne alle Ausnahme. Auch reife Kinder entgehen diesem Schicksal äusserst selten, wenn diese Krankheit eintritt. Das Hauptmittel, ihre Vegetation zu erheben, die Nahrungsaufnahme, wird durch die Krankheit unmöglich. Bäder von Milch oder Fleischbrühe sind das einzige Mittel, von dem man sich zuweilen Erfolg versprechen kann, da sie den Reiz der Atmosphäre mildern und Nahrung dem Blute zuführen.

Hysterischer Tetanus ist gefahrlos, da die Kranken an erhöhte Sensibilitätsäusserungen sehr gewohnt sind und ihre Vegetation sehr ungleich wirkt, doch leicht anzuregen ist.

Rheumatischer Tetanus dagegen ist weit gefährlicher, weil die nervenreizende Ursache anhält und grosse Schwächung der Vegetation vorausgegangen sein muss, ehe die Krankheit möglich wird.

Die Gefahr bei jedem Tetanus rührt einzig und allein davon her, dass die Erstarrung die Respirationsmuskeln ergreift, wodurch nothwendig der Herztod folgen muss. Da diess sich jeden Augenblick ereignen, aber auch sehr lange ausbleiben kann, so hat die Krankheit durchaus keinen bestimmten Verlauf.

Der Wundstarrkrampf tödtet weit mehr, die damit befallen werden, als es Beispiele glücklicher Genesung gibt. Und wenn es gelingt, einen zu retten, so bleiben Spuren der Krankheit noch lange nachher übrig.

Behandlung.

Nach der angegebnen Ursache der Krankheit und der Gefahr sind die drei Heilanzeigen, von deren Erfüllung die Rettung der Kranken abhängt:

1) Bethätigung der Vegetation.

2) Minderung der das cerebrospinale System reizenden Ursache.

3) Verhinderung, dass nicht der Starrkrampf die Muskeln der Respiration ergreife.

Die erste Heilanzeige zerfällt in zwei, nämlich a) die Ernährung so gut als möglich zu unterhalten, b) den Schlaf zu befördern.

Die grösste Schwierigkeit, die Ernährung zu befördern, gewährt der Trismus: man kann dem Kranken wenig beibringen: kommt man auch durch die geschlossnen, fest aneinander geklemmten Zähne, so kann er selten schlin-

gen: der Schlund ist zusammengezogen und das Genossene kommt aus der Nase zurück; daher wenn auch der Krampf einmal nachlässt, sich die meisten begnügen, etwas Arznei einzuflössen oder Getränk zu reichen. Kataplasmen von Hyoscyamusblättern mit Hanfsamen, nur immer warm um Hals und beide Ohren geschlagen, erweichen doch bei anhaltendem Gebrauch diese Muskeln: man sei nur bedacht, recht gut nährende Fleischbrühe und Gallerte den Kranken schlucken zu lassen: solche Dinge löschen ihm auch den Durst ungleich besser, als wässriges Getränk. Bei der grossen nährenden Kraft des Leberthrans würde ich versuchen, diesen beizubringen; seit ich diesem Mittel mehr Gerechtigkeit widerfahren lassen, als früher, habe ich keine Gelegenheit gehabt, es im Trismus zu benützen. Gewiss verdient es Prüfung.

Negativ wird der Schlaf durch Entfernung alles dessen befördert, was ihn stören kann: in Lazarethen muss man daher grosse Sorge darauf verwenden, dass man die Schwärme von Fliegen und andere Insecten entferne, die dem armen Kranken keinen Augenblick Ruhe lassen. Die gränzenlose Sorglosigkeit der Kranken und Krankenwärter hierbei ist dem sehr hinderlich. Ich habe streng darauf gehalten, dass die Fenster geschlossen bleiben mussten, so lange sie von der Sonne beschienen wurden: sobald diese weg war, wurden sie geöffnet und nun mit Wedeln die Fliegen hinausgejagt. Je reinlicher man die Krankenzimmer hält, je sorgfältiger man allen Schmuz, alle gebrauchte Verbandstücke, alle Süssigkeiten entfernt, desto weniger Insecten belästigen die Kranken.

Positiv aber befördert man den Schlaf durch dasselbe Mittel, wodurch man auch die zweite Heilanzeige zu erfüllen strebt, die nämlich, die Reizung des cerebrospinalen Systems zu mildern. Man gibt Opium, in schnell steigenden Gaben, und es ist wahrhaft erstaunenswerth, welche Quantitäten dazu gehören, damit es seine eigenthümliche Wirkung leiste: Personen, die gar nicht an dies Mittel gewohnt sind, verlangen es Drachmenweise. Weit besser ist daher, essigsaures Morphium zu geben; man kann füglich mit einem ganzen Gran anfangen, dann alle anderthalb bis zwei Stunden um einen viertel, ja um einen halben Gran steigen.

Das Opium, das Hauptmittel, das cerebrospinale System zu bethätigen, kann in seiner directen Wirkung durchaus nicht nützen; es muss vielmehr schaden; nur seine Nachwirkung, die Erschöpfung, welche es im cerebrospinalen System hinterlässt, kann es wohlthätig machen. „Lange Zeit habe ich (s. m. spec. Therapie, V, S. 641) meine Tetanuskranken mit Opium behandelt: die meisten starben, aber die gerettet wurden, rühmten selbst die Wohlthätigkeit des Opiums und verlangten nach einer neuen Gabe, wenn die Wirkung der vorigen vorüber war. Nie sah ich im Anfang des Opiumgebrauchs irgend eine Erleichterung davon, aber von dem fünften bis neunten Tag, nach-

dem das Opiumgeben angefangen worden, der Trismus nur selten noch, der Starrkrampf der Rückenmuskeln aber, mit spastischer Bewegung abwechselnd, weniger anhaltend wurde, war ich sicher, dass der Kranke genesen würde. Ich müsste meiner eignen Erfahrung widersprechen, wenn ich den Nutzen des Opiums, wider welches sich jetzt viele gewichtige Stimmen erheben, gänzlich läugnen wollte; allein dass es bei weitem nicht so sicher und specifisch wirkt, als ich anfangs glaubte, ist unläugbar. Sehr viele haben es völlig vergeblich gebraucht, da es anfangs nicht im mindesten erleichtert und viel Zeit vergeht, ehe seine mildernde Wirkung eintritt, aber die wenigsten Kranken viel Zeit haben."

Um Schlaf zu befördern würde eher eintöniges Geräusch zu benutzen sein, als dass man von narkotischen Stoffen diess erwarten kann. Die grossen Gaben, in welchen das Opium vertragen wird, ohne narkotisch zu wirken, beweisen den hohen Grad von Irritation des cerebrospinalen Systems, der durch alle narkotische Mittel nur noch höher getrieben wird, es sei denn, dass Blausäure anders wirke: diese habe ich nicht versucht. Bäder sind wohlthätig, aber wo viele Blessirte liegen, nicht häufig genug zu benutzen.

Recht sehr bedaure ich, dass ich zu wenig Rücksicht auf die Wunde genommen habe, von welcher doch die Reizung des cerebrospinalen Systems ausgegangen ist: hätte ich jetzt Gelegenheit, Tetanuskranke zu behandeln, so würde ich die Wunde mit Belladonnaextract verbinden. — Zum inneren Gebrauch hat man Tabak empfohlen: als Klystir würde ich denselben lieber anwenden. Curling empfiehlt den Tabak in jeder Form als Hauptmittel. Gewiss ist, dass er weit stärker in das Gangliensystem einwirkt, als auf das cerebrospinale, mithin durch Reizung des Gangliensystems die des Centrums der Bewegung herabstimmen kann. Curling sagt, er habe nicht einen einzigen Fall auffinden können, in welchem der Tabak, angewendet, ehe die Kräfte erschöpft waren, seine rettende Wirkung versagt hätte. Ein Scrupel Tabaksblätter, mit acht Unzen Wasser infundirt, genügen zu einem Klystir: innerlich müssen die Gaben schwächer sein; Curling aber gab sie stärker: man soll auf eine Drachme Tabak vier Unzen kochendes Wasser giessen, davon die Hälfte auf einmal, nach zwei Stunden die zweite geben.

Die dritte Heilanzeige, zu verhüten, dass die Erstarrung sich nicht der Respirationsmuskeln bemächtige, würde hinreichen, den Tod zu verhüten, wenigstens in den allermeisten Fällen. Es ereignet sich wohl, dass der Trismus unüberwindlich ist, und der Kranke verhungert, oder durch die Entziehung aller Nahrung, die auf so viele andre schwächende Umstände folgt, welche die Verwundung begleiteten, den Kranken tödtlich erschöpft. Allein bei weitem die meisten sterben, weil die Respiration unmöglich wird. Romberg führt ein Beispiel an, wie Crüveilhier diesen Uebergang der Erstarrung auf die

Respirationsmuskeln verhütete. Ein zwanzigjähriger Mensch wurde in Folge von Quetschung des Daumens vom Tetanus befallen. Crüveilhier rieth dem Kranken, recht tiefe Inspirationen zu machen, in raschen, rhythmischen Zügen, und um ihm diese Bewegung zu erleichtern, gab er selbst ihm durch abwechselndes Heben und Senken der Arme den Tact an. Der Erfolg übertraf alle Erwartung: die convulsiven Stösse der Rumpf- und Athemmuskeln, welche zuvor jede Minute sich eingestellt hatten, kamen erst nach Verlauf einer halben Stunde wieder, als der Kranke, äusserst ermattet, mit dem tactmässigen Einathmen inne gehalten hatte. Wiederholung des Versuchs hatte dasselbe Resultat, endlich schlief der Kranke zwei Stunden lang. Am folgenden Tage zeigte sich merkliche Besserung; die Zuckungen kehrten nur nach langen Intervallen wieder und verschwanden, sobald der Kranke zu dem tactmässigen Einathmen seine Zuflucht nahm. Am 26sten Tage war die Genesung vollständig (Revue de med. franc. et étrang. 1834, II, 83).

Prophylaktisch würden wir gern verfahren, wenn wir nur wüssten, dass ein Verwundeter Trismus bekommen würde, denn meist ist er schon da, ehe man meint, er werde kommen. Wenn ich einen Verwundeten mit den Augen zwinkern und immer die Lage seines Halses ändern sah, gab ich ihm Kalomel fünf Gran, mit einem Scrupel Jalappa: viele bekamen keinen Trismus, aber ich weiss nicht, ob sie ihn bekommen hätten, wenn sie kein Abführmittel genommen. Die kräftige Reizung des Gangliensystems im Augenblick, in welchem das cerebrospinale System in so gefährlichen Reizzustand überzugehen droht, mag wohl die Krankheit verhüten.

Dies Verhüten ist in der spec. Therapie, V, 632 als die erste Heilanzeige dargestellt: die zweite Heilanzeige jenes Werks ist der dritten dieser Schrift gleich; demnächst ist als wesentliche Heilanzeige genannt: „man steigere die Thätigkeit der Gangliennerven, um die des cerebrospinalen Systems zu mindern!“ Es ist also ein Mittel angegeben, wie die Irritation des letztern Systems zu mildern sei, wenn der directe Weg dazu nicht hinreicht. Die Mittel, welche man überall empfiehlt, können nur auf diesem indirecten Wege wirken, und ohne Zweifel allein darum ist der directe Zweck also ausgedrückt.

Dass aber der erste und in der Mehrzahl der Fälle am leichtesten erreichbare Heilweg, Bethätigung der Vegetation, weggelassen ist, muss ich für einen wesentlichen Fehler erklären. Wider denselben streitet:

1) Die Blutentziehung. Curling hat zwar in 57 Fällen, die sich mit Genesung der Kranken endeten, fünfzehn bemerkt, in welchen auch Blut abgezapft worden war, allein in allen fünfzehn wurden noch andre Mittel angewendet: mithin beweisen sie weiter nichts, als dass nicht allemal das Aderlassen tödtlich ist. Wenn aber durchaus weder Entzündung, noch ere-

thischer Zustand die Ursache sein kann, vielmehr unerlässlich ist, dass die Vegetation des ganzen Körpers und des motorischen Nervensystems insbesondere sehr viel schwächer sei, als dessen sensibles Leben, so muss das Blutlassen, wenn auch nicht immer absolut tödtlich, doch jedesmal schädlich sein, aber nie auch nur einen Nebennutzen leisten können. — Blutentziehungen gehören unter die allerwichtigsten Heilmittel, und dennoch haben sie Gegner gefunden, die sie unbedingt verwerfen. Würde das geschehen sein, wenn sie nicht so sehr oft höchst unzweckmässig angewendet würden? Wer diess zu hindern sucht, so viel er kann, ist nicht ihr Feind, sondern ihr wahrer Vertheidiger.

2) Mercur, in mancherlei Formen. Donald Monro war der erste, der ihn empfahl: in Deutschland that diess der treffliche Walther. Curling erwähnt von den 57 glücklichen Fällen neunzehn, in welchen neben anderen Mitteln auch Mercur angewendet worden war, dagegen gedenkt er dreissig tödtlicher Fälle, in welchen Mercur gebraucht worden war. Die Hoffnung, dass er den Trismus aufheben werde, hat sich nicht bestätigt: Wells erzählt Fälle, wo Salivation Trismus erregte. Larrey, Mosely, Macgregor erklären sich gegen den Mercurialgebrauch. Da er unter allen Schwächungsmitteln der Vegetation nächst den Blutentziehungen das stärkste und mächtigste ist, widerspricht seine Anwendung der ersten Heilanzeige ganz entscheidend.

3) Kälte. Zwar erzählt Macgregor (bei Romberg, S. 486), dass ein Tetanuskranker von Morgens 6 Uhr bis Abends 10 Uhr dem Schnee und Regen ausgesetzt blieb und dadurch geheilt wurde; zwar sind kalte Uebergiessungen das allerälteste Mittel, das bei Tetanus angewendet worden, denn Hippokrates empfiehlt sie: zwar hat Curling grosse Vorliebe für dies Verfahren und glaubt, dass es, bis zur Ohnmacht fortgesetzt, jeden Starrkrampf aufheben könne, aber offenbar hindert die Kälte die Vegetation, ist also der ersten Heilanzeige entgegen. Dass sie, als Uebergiessung besonders die Sensibilität der cerebrospinalen Nerven sehr herabstimmt, könnte ihr sehr zur Empfehlung dienen, besonders wenn nach der Uebergiessung kräftige Nahrungsmittel gereicht würden. Curling erzählt von einem Kranken, dem nach den Uebergiessungen täglich zwei Flaschen Maderawein gegeben wurden.

4) Purganzen aller Art. Dass ich sie als Verhütungsmittel gebraucht, habe ich schon erzählt. Immer habe ich als grossen Vortheil betrachtet, wenn ich den Körper, der eben im Begriff war, etwas sehr Gefährliches zu bereiten, anderweit beschäftigte, was mit Brechmitteln und schnell wirkenden Purganzen am besten zu erreichen ist. Die neue Reizung stört und hindert die eben begonnene. Nach dem Ausbruch helfen sie zu nichts, hindern aber die der Erkräftigung sehr bedürftige Vegetation. Die Verstopfung,

an welcher alle Tetanuskranke leiden, muss durch andre Mittel gehoben werden: Purganzen sind dazu niemals schicklich, denn sie hinterlassen selbst Verstopfung.

Es ist übrig, dass die wichtigsten der bisher mit mehr oder weniger Erfolg angewendeten Mittel nach den gegebenen Ansichten von der Therapie dieser fürchterlichen Krankheit beurtheilt werden. Sie sind:

1) Amputation des verwundeten Gliedes. Curling gedenkt vier unglücklicher, sieben glücklicher Fälle. Wenn ein gequetschtes Fingerglied Tetanus veranlasst, begreife ich, wie die Amputation desselben den Starrkrampf aufheben kann. Aber die Amputation selbst kann ihn erregen. Grössere Gliedmassen zu amputiren würde ich nur dann für rathsam halten, wenn diess ohnehin durch die Art der Verwundung nöthig wäre, dann aber nicht erst den Beginn des Trismus abwarten, sondern gleich dazu schreiten. Dass übrigens die ungeheuersten Quetschwunden auch ohne Amputation und ohne Trismus heilen können, ist bekannt. Ich sah einen vierzigjährigen robusten Mann, dem ein sehr schwerer Stein den linken Unterfuss bis zur Mitte der Ossium metatarsi ganz zerquetscht hatte, der sich aber hartnäckig weigerte, sich amputiren zu lassen, dennoch heilen: der Sphacelus stand, nachdem das ganz unrettbar Verdorbene entfernt war, und die Wunde verheilte nach langer Mühe recht vollständig; der Kranke lag aber allein und hatte gute Pflege. Kein Trismus trat ein: im Lazareth wäre dieser gewiss nicht ausgeblieben.

2) Kalibäder, nach Stütz, warme Bäder. Sie sind von mir häufig angewendet worden, aber ohne Nutzen. Anders wirken warme Kataplasmen auf den Hals und die beiden Ohrendrüsen, besonders bei heftigem Trismus und Schlundkrampf, der das Schlingen unmöglich macht. Aber man muss sie ziemlich lange fortsetzen, ehe sie den Krampf überwältigen. Ich habe dazu Hyoscyamusblätter gebraucht: Belladonnablätter sollen noch besser wirken. Auch bei heftiger Spannung in der Brust habe ich von warmen Kataplasmen auf die Präcordialgegend wohlthätige Wirkung gesehen.

3) Blausäure. Es wäre nicht unmöglich, dass sie gerade das rechte Specificum wäre, wenn wir nur recht damit umzugehen wüssten. Bei unserem Simplificationssystem, dessen grossem Werth ich dadurch keineswegs zu nahe treten will, können wir weder Gifte noch Gegengifte bereiten, wie es die Malayen thun. Diese bereiten ihre Gifte aus einer Menge von Substanzen, wozu Strychnin, dann der Saft des Rhus toxicaria, Brucearinde, aber auch ganz unschädlich scheinende Dinge kommen: sie kochen diese Dinge und behandeln sie sehr wenig gemäss unseren chemischen Ansichten; aber ein Atom dieses Giftes, an die Spitze einer Nadel gebracht und damit die Haut kaum fühlbar geritzt, bringt sehr schnell Tetanus hervor: eben so schnell wissen sie ihn

auch zu heilen, und ich vermuthe, dass ihr Hauptgegengift seine Wirksamkeit der Blausäure verdankt. Holland ist in Besitz grosser Länder, wo Malayen wohnen und diese Künste fleissig operiren: sollte es denn der einsichtsvollen niederländischen Regierung nicht möglich sein, den Malayen ihre Künste abzulernen? Allerdings würde dies listige, lügenhafte, die Europäer hassende und verachtende Volk nicht ohne gleiche List das Geheimniss verrathen, aber gewiss fehlt es nicht an Menschen, die mit ihnen umzugehen wissen. Die Cantarella der Italiener ist nichts gegen die Gifte der Malayen, denn die Italiener haben kein Gegengift gegen ihre Cantarella.

4) Herba Nicotianae. Curling hält den Tabak für das wahre Hauptmittel im Tetanus. Tabaksklystire sind ohne Zweifel das wirksamste Mittel, Leibesöffnung und schon dadurch allein grosse Erleichterung zu verschaffen. Die narkotische Wirkung des Tabaks beruht auf dessen starker Reizung der sympathischen Nerven und könnte wohl Herabstimmen der cerebrospinalen hervorbringen. Jedenfalls ist unter den bisher angewendeten Mitteln der Tabak eines der wirksamsten.

5) Moschus. Man kann von diesem nicht dasselbe sagen. Sein Ruf im Volke ist äusserst schlecht: weil beinahe alle, die nicht sehr schnell sterben, kurz vor dem Tode noch mit Moschus behandelt werden, hält ihn das Volk für eine Art Todtenpulver; fast wird es dahin kommen, wie mit dem Aderlass bei Wasserscheuen, wo das Volk glaubt, die Aerzte lassen die Kranken absichtlich zu Tode bluten. Das Volk hat recht, bis auf die Absicht: irrthümlich glaubt man, dadurch zu helfen. — Ich habe im Tetanus nie die geringste Hülfe vom Moschus erfahren.

6) Kastoreum, Asa fötida, Kampfer, Kanthariden, Galvanismus. In einer Krankheit, wo alles darauf ankommt, die Exaltation der Sensibilität der motorischen Nerven zu schwächen, sind alle diese Mittel zuverlässig verkehrt und können nur das Gegentheil der Absicht ihrer Anwendung hervorbringen.

7) Kohlensaures Eisen. Die auffallende Wirkung dieses Mittels im Gesichtsschmerz, die aber nicht in allen Fällen sich bewährt, ohne dass es, wenigstens mir hat gelingen mögen, den Grund des Gelingens in einem, und des Misslingens im anderen Fall zu entdecken, beweist auf jedem Fall, dass wir dessen eigenthümliche Wirkung auf die Spinalnerven oder das Gehirn nicht hinreichend kennen. Es ist daher sehr möglich, dass uns die Folgezeit noch ganz andre Aufklärungen über die Wirkung des kohlensauren Eisens und andre Verbindungen dieses Metalls kennen lehren wird. Schon überraschte uns die Wirkung desselben als Gegengift gegen Arsenik: wir kennen das Factum, aber die Erklärung ist uns noch nicht gelungen. Einige glückliche Fälle der Anwendung dieses Mittels beim Tetanus muntern zu weiterer Forschung auf. Wir erzeugen dies Metall in uns selbst, da es einen Be-

standtheil unseres Blutes ausmacht, dies aber zwar von aussen eingebrachte Stoffe als beigemischt führen, doch nicht die, aus welchen es wesentlich besteht, von aussen unverwandelt erhalten kann; diese muss es selbst erzeugen, das Wasser allein ausgenommen. Und was wissen wir von Erzeugung der Metalle? Nichts, als dass sie geschieht. So stolz die Chemie dasteht, so wenig ist sie am Ziele ihrer Bahn.

Man ist zwar nicht mehr geneigt, die Stimme der Erfahrenen zu hören, wenn sie nicht Blutkügelchen zählen und Urin analysiren. Der lange Friede, den Deutschland genossen hat, der längste, dessen sich die Geschichte erinnert, hat die Scenen vergessen gemacht, wo nach Schlachten die armen Verwundeten hundertweise Opfer des Starrkrampfs wurden und alle Mühe der Aerzte vergeblich war, aber die denkenden unter diesen durch den traurigen Erfolg ihres Strebens aufgefordert wurden, auf bessere Heilmethode zu denken. Wenn einst wieder solche Gelegenheiten kommen sollten, und es erinnerte sich dann einer und der andre der alsdann beschäftigten Aerzte an meine Heilansichten und Vorschläge, führte sie glücklich aus und würde der Retter bedrohten Lebens wackerer Krieger, so würde ich mich hoch belohnt achten, dazu beigetragen zu haben, wenn auch jetzt nicht Aussicht ist, dass meine Stimme viel Eingang finden werde.

Zehntes Kapitel.

S p a s m e n.

Sehr nahe verwandt mit dem Trismus ist der bei Hysterischen zuweilen vorkommende Rictus oris. Der Mund wird soweit als möglich aufgesperrt und bleibt in dieser Stellung: ich habe gesehen, dass er vierzig Stunden unbeweglich so stehen blieb. Die Muskeln sind dabei so hart als Holz, die Zunge wird trocken und schrumpft gleichsam ein; der Unterkiefer ist jedoch nicht verrenkt, wie man versucht wird zu glauben. Die armen Kranken leiden fürchterlich und die unarticulirten Töne, die sie ausstossen, vermehren das Grauen derer, die sie sehen.

Bäder, Einreibungen von Belladonnaextract in die den Unterkiefer abziehenden Muskeln, Dämpfe habe ich vergeblich angewendet. Besser wirkten Tabaksklystire, die nicht nur die stets zugleich stattfindende Stuhlverstopfung lösten, sondern auch den Starrkrampf der Muskeln, bald schnell, bald erst nach wiederholter Anwendung, endeten. Dass man hernach die verhungerten und verdursteten Kranken mit Fleischbrühe und Kaffee laben muss, versteht sich: besonders der letztere wurde von allen als das beste Labungsmittel gerühmt. Prophylaxis dieses Starrkrampfs gibt es nur, insofern es Heilmittel wider alle hysterische Erscheinung gibt: er bricht ohne Vorboten blitzschnell aus.

Die Lach- und Weinkrämpfe der Hysterischen haben zwar dieselbe Ursache, wie jener rictus oris, sind aber mit Alienation der Vorstellung verbunden, was jener nicht ist. Auch habe ich den rictus oris nur als ächt hysterisches Symptom bei Frauen gesehen, aber Lach- und Weinkrampf auch bei Mannspersonen. Kälte, Hunger disponiren dazu: leidenschaftliche Anregungen bewirken den Ausbruch. Bald nachdem das leidenschaftliche Gefühl sich ein wenig beruhigt hat, bemächtigen sich des Gemüths lächerliche oder weinerliche Vorstellungen, gegen die der Befallene anfangs ankämpft, die sich aber endlich so seiner bemächtigen, dass er sich ihnen ganz hingibt und mehrere Stunden lang in unmässigem, schallendem Gelächter, oder umgekehrt unter lautem Schluchzen in einem ebenso seltsamen Weinen verharrt. Von allen hysterischen Erscheinungen steht diese dem Wahnsinn am nächsten. Im Beginn kann der Ausbruch leicht verhütet werden, wenn die Kranke (denn bei Männern ist sie sehr selten) ein Glas starkes Getränk, besser Liqueur, als Wein, zu sich nimmt. Ist aber das Lachen, oder der Thränenstrom einmal im Gange, so muss man den Paroxysmus austoben lassen: unterbricht man ihn dann mit starkem Getränk, Hofmannstropfen oder dergleichen, so wird er nur ärger.

Die Hypochondrie und Hysterie für einerlei blos durch das Geschlechtsverhältniss verschieden modificirte Krankheit halten, übersehen die convulsiven Erscheinungen der Hysterie, welche der Hypochondrie ganz fremd sind. Nach meiner Ueberzeugung liegt die nächste Ursache der Hypochondrie im Gehirn und reflectirt sich nur in das sympathische System, während umgekehrt die nächste Ursache der Hysterie allemal im sympathischen System liegt und sich nur periodisch, zuweilen, ins Gehirn reflectirt. Daher denn die Launenhaftigkeit, daher auch die Convulsionen der Hysterischen. Diese sind manchmal ernsthaft genug: man könnte sie mit Epilepsie verwechseln, wenn nicht die Perceptivität stets thätig bliebe, so lange sie anhalten. Es gibt hysterische Zustände, wo sie aufhört, aber dann sind keine Zuckungen: wo diese stattfinden, dauert die Perceptivität der äusseren Sinnorgane fort, obgleich die Kranken oft höchst unrichtige Vorstellungen von dem haben, was sie sehen oder hören.

Für solche Zuckungen giebt es natürlich keine andere Therapie, als die der Hysterie überhaupt, deren weitere Erörterung nicht hieher gehört. Wir erwähnen daher nur derselben, sowie aller symptomatischen Zuckungen, zu welchen auch der überaus abscheuliche Spasmus cynicus gehört. Dieser kommt nur als Symptom schwerer Fieberkrankheiten, meist in der Reihe anderer Todessymptome vor, und besteht in einer convulsiven Bewegung aller Muskeln zugleich, die Nerven vom Facialis haben. Nicht immer, aber mehrentheils stirbt der Kranke, bei dem man ihn sieht.

Unter dem Namen: „mimischer Gesichtskrampf“ umfasst Romberg mehrere Zuckungen der Gesichtsmuskeln und auch diesen, der jedoch seiner meist funesten Bedeutung wegen recht verschieden beachtet werden muss. Als ähnlicher Krampf wird der von den Alten schon oft erwähnte Risus sardonicus angegeben: wenn darunter nicht der oberwähnte Lachkrampf verstanden werden soll, so muss ich bekennen, dass ich ihn nie gesehen habe. Bei einer Menge von Menschen sind Zuckungen einzelner Gesichtsmuskeln blos Folge von Gewöhnung; besonders die Augenlider, die Stirn, die Mundwinkel werden oft unwillkührlich auf mancherlei Weise bewegt. Unwillkührliche Zuckungen der Gesichtsmuskeln nehmen gewöhnlich nur Eine Hälfte des Gesichts ein. Selten wird die ganze Kopfhaut von den Temporalmuskeln besonders, dann von denen des Nackens und der Stirn, convulsivisch bewegt, noch seltner die Ohren, da beim Menschen die Muskeln des äusseren Ohrs von der Natur selbst im Vergleich mit anderen Mammalien vernachlässigt sind. Alle diese Zuckungen sind nur symptomatisch und weichen daher keiner Localbehandlung. Dieffenbach, der das subcutane Durchschneiden von Muskeln vielleicht mehr als irgend ein Arzt versucht hat, erklärt sich (s. dessen operative Chirurgie, I. S. 846) dagegen, noch mehr gegen das Durchschneiden der Nerven. Das Aufsuchen der Ursache, wovon diese Zuckungen Symptome sind, ist allerdings oft sehr schwierig und grosse Gefahr, dass der Arzt sich darüber irre: allgemeine Curen, besonders Thermalbäder in Verbindung mit anhaltendem Gebrauch des kohlensauren Eisens haben jedoch oft genug geholfen, wo es unmöglich schien, die rechte Ursache des Uebels zu finden. Selten sind diese Zuckungen mit Schmerz verbunden, aber wenn sie es sind, habe ich durch topische Anwendung von Belladonnaextract nichts ausgerichtet. Dagegen hörte der Schmerz augenblicklich auf, sobald es mir gelang, die Aufmerksamkeit des Kranken anderweit zu beschäftigen.

Das Schielen ist ebenfalls als ein Muskelkrampf zu betrachten, entweder als symptomatischer, oder als idiopathischer Eines Augenmuskels insonderheit. Fast immer schielen die an symptomatischem Anreiz hiezu Leidenden nach aussen, während die idiopathisch Schielenden das Auge nach dem Nasenwinkel drehen. Die Erfindung des subcutanen Durchschneidens einzelner Muskeln gab Gelegenheit, dass Schielende zuweilen geheilt wurden, wenn die Umsicht des Arztes sich wohl hütete, beim symptomatischen Schielen die Operation zu versuchen und genau sich unterrichtete, welcher Muskel der kranke sei. Indessen lehrte die Erfahrung, theils, dass glücklich Operirte mit dem entstellt gewesenen Auge nach der Operation nichts sehen konnten, denn das Auge war an die schiefe Stellung gewöhnt. Dann ereignete sich wohl, dass die zerschnittenen Muskelflächen wieder zusammen wuchsen und das Schielen nach einiger Zeit wieder kam. Das imitatorum servum pecus, das gern

mit der ziemlich leichten Operation Aufsehn erregen und Geld gewinnen wollte, kümmerte sich wenig darum, ob das Schielen idiopathisch oder symptomatisch war, oder welcher Muskel der kranke sei: sie operirten darauf los und brachten die ganze Operation um allen Credit, denn die Zahl der verunglückten Ausgänge musste, wie natürlich, sich bei dieser Verfahrungsart sehr vermehren.

Wenig verschieden von diesem Schicksal hat sich das Durchschneiden des Sternomastoideus beim Caput obstipum bewährt: es ist geschickten Händen gelungen, wenn man sich vorher unterrichtet hatte, dass allein der verdorbene Muskel an der schiefen Stellung des Kopfes Schuld sei; es ist misslungen, wo man diess versäumte.

Der Schreibekrampf

hat als eine neue Erscheinung Aufsehen erregt: deutsche Aerzte haben zuerst darauf aufmerksam gemacht. Da nirgends auf Erden so viel geschrieben wird, als in Deutschland, da besonders nirgends so viele Menschen sich allein vom Schreiben ernähren, als hier, konnte die Krankheit auch nirgends eher sich zeigen. „Jeder Versuch, sagt Romberg, S. 334“, zu schreiben, ruft augenblicklich krampfhafte Bewegungen im Daumen, im Zeige- und Mittelfinger hervor, so dass die Feder nach oben oder unten auf dem Papier ausfährt, und statt deutlicher Schriftzüge ein Gekritzel zum Vorschein kommt. Je mehr der Kranke auf Fortsetzung des Versuchs besteht, um so stärker wird seine Unfähigkeit, die Feder zu handhaben und zu den sicht- und fühlbaren Contractionen der Daumenmuskeln gesellen sich öfters noch Zusammenziehungen der Muskeln des Vorder- und selbst des Oberarms. Abnorme Empfindungen sind zuweilen vorhanden, namentlich ein Gefühl von Druck, von Zusammenschnüren der Hand, oder von Schmerz, der vom Oberarme nach dem Rücken hinzieht. Pathognomonisch ist das augenblickliche Verschwinden aller dieser Zufälle, sobald der Versuch zu schreiben aufgegeben wird, sowie auch der Umstand, dass die Hand zu jeder andern Art von Anstrengung und Combination von Bewegungen tauglich ist. Auch bei langer Andauer findet sich keine andere Störung der Nervenverrichtungen am Arme ein.“ Bisher hat sich dieser seltsame Krampf unheilbar bewiesen.

Die beständige Wiederholung derselben Bewegung, besonders wenn sie ohne alle Anstrengung geschieht, hat nicht eben selten den Erfolg, dass das Glied zu derselben unfähig wird und die dazu nöthigen Muskeln sich unordentlich bewegen. Wir sehen bei Virtuosen auf musikalischen Instrumenten, die keine Anstrengung, sondern blos Geschwindigkeit erfordern, ähnliche Erscheinung: der Künstler kann nicht mehr Klavier oder Violin spielen, weil die Finger nicht mehr gehorchen. Bei Blasinstrumenten ist mir der Fall nie

vorgekommen, vielleicht, weil mehr Kraft dazu gehört, die Löcher des Instruments gut zu decken und überhaupt die Ausdehnung der Finger mehr Anstrengung erfordert. Es ist damit, wie mit dem Stottern: diess kommt davon her, dass die Muskeln die Bewegungen zu den folgenden Sylben zugleich mit denen machen, die vorausgehen sollen; daher im Singen kein Mensch stottert, aber jeder schnell Schreibende, so wie ich selbst, gewiss häufig bemerkt haben wird, dass er mit der ganzen Phrase, die er schreiben will, im Geiste beschäftigt, Buchstaben der folgenden Worte hinschreibt, ehe er mit den vorhergehenden fertig ist: er stottert im Schreiben. Daher bei heftiger Leidenschaft stottert der Mensch, z. E. im Zorne, aber auch bei Angst, Furcht, Scham. Je begieriger ein Stotternder ist, etwas zu sagen, desto weniger vermag er es. — Stottern ist wohl zu unterscheiden vom Stammeln, bei welchem die Zunge zu den Bewegungen unfähig ist, die sie machen soll.

Kurze Erwähnung erfordert das Schlucken, Singultus, dessen Bedingungen wir nicht wissen: es ist eine convulsive Bewegung des Magenmundes und Schlundes, die allein dem sympathischen Nervensystem anzugehören scheint, woher es sich am ersten erklärt, dass es bei den unbedeutendsten Anlässen eben so erfolgt, wie bei sehr wichtigen, und dass es sich dem Gebot des Willens gänzlich entzieht. Das Zwerchfell wird nur in Mitleidenheit gezogen. Die Bedeutung desselben als Zeichen ist schon oben erwogen worden. Romberg erwähnt sehr hartnäckiger Fälle von Singultus, die höchst energische Behandlung erforderten. Opium, Morphin sind in der Regel hinreichend, ihn zu heben: bei Kindern wirkt Wärme, besonders feuchte, auf die Präcordialgegend applicirt, fast augenblicklich.

Gähnen, Seufzen, Husten, Niesen sind ebenfalls bereits in dem Abschnitt von der Zeichenlehre erwähnt worden. Dass der Keuchhusten reinkrampfiger Natur sei, glaube ich bezweifeln zu müssen: er scheint wesentlich mit einem Exanthem verbunden, welches zuweilen auch auf der Haut ausbricht, aber seinen wesentlichen Sitz in der Schleimhaut der Bronchien hat und verschiedene Stadien durchläuft.

Von hoher Wichtigkeit sind die Bewegungskrankheiten im System der Hohlmuskeln und des sympathischen Nervensystems, da dieselben die Hauptorgane der Vegetation unmittelbar betreffen. Das Herz ist convulsiven Bewegungen unterworfen, die ohne alle organische Fehler desselben entstehen, und vorübergehen, ohne deren zurück zu lassen, aber auch das Aufhören aller Herzbewegung bewirken können. Ob es in Starrkrampf verfällt, wenn es tödtet, oder ob Heftigkeit der convulsiven Bewegungen endlich Erschöpfung und dadurch den Tod verschuldet, ist ungewiss. Was man Palpitatio cordis nennt, ist nichts als solche convulsive Bewegung. Sie sind unrythmisch, oft sehr heftig, oft bewegt sich das Herz blos zitternd. Der Arterienpuls ist da-

bei gespannt, klein und in hohem Grade intermittirend, veränderlich. Ein siebzigjähriger sehr geschätzter Beamter hatte schon öfter solche Anfälle erlitten, befand sich aber gerade sehr wohl, als er in seinem Geschäftslokal davon überfallen wurde. Bewegung hatte schon oft die Anfälle gehoben; er begab sich in seine ziemlich nahe Wohnung, fing an, sich zu entkleiden, setzte sich, sank auf die Seite und war todt. — Nur bei dem heftigeren Ausbruch ist das Athmen zugleich unterbrochen und sehr beengt: sonst hat der Kranke nichts als ein Gefühl von Spannung über die Brust und ist oft genöthigt, recht tief zu inspiriren. Wichtig ist Romberg's Bemerkung, dass die convulsiven Herzbewegungen mehrentheils in Ruhe, nach dem Essen, beim Einschlafen entstehen; die aber von organischen Fehlern herrühren, nach Muskelbewegung, welche jene sogar erleichtert. Von J. P. Frank wird erzählt, dass die Aufmerksamkeit auf das Herz ihm solche Palpitationen veranlasst habe: er arbeitete in Pavia die Lehre von den Herzkrankheiten für seine Vorlesungen aus und bekam darüber so heftige Palpitationen, dass er selbst meinte, an einem Aneurysma zu leiden: erst durch eine Reise wurde er wieder hergestellt. Wie gross die Macht der Einbildungskraft auf die Organe ist, davon kann ich ein Beispiel aus meiner eigenen Erfahrung anführen. Im Winter von 1791—2 hörte ich beim damaligen Prosector Fischer in Leipzig Anatomie. Die Demonstration des Auges fesselte meine Aufmerksamkeit so, dass ich jedes der beschriebenen Theilorgane in meinem Auge zu fühlen glaubte: denselben Abend noch rötheten sich meine Augen und wurden lichtscheu: erst nach zwei Tagen konnte ich sie wieder brauchen.

Natürlich kann es keinen convulsiven Zustand des Herzens geben, ohne Einfluss auf die Respiration, indessen habe ich öfter bewundern müssen, dass er nicht bedeutender ist: mehrentheils klagt der Kranke blos, dass ihm die Brust wie gespannt sei, versucht, tief zu inspiriren, ohne es recht zu können, und der Athem ist ein wenig beschleunigt. Doch zuweilen erreicht die Dyspnöe einen bedeutenden Grad. Schmerz ist mit den Anfällen nicht verbunden, doch ein Gefühl, als wenn das Herz in rollender Bewegung sei. — Selten dauern die Anfälle länger als zwei Stunden, kehren aber oft wieder. Nie habe ich sie ohne gastrische Complication gesehen: entweder Durchfall mit Abgang von Blähungen folgt nach dem Anfall, oder Uebelichkeit und Erbrechen, während doch die Kranken vor dem Anfall nicht im mindesten an Indigestionssymptomen gelitten hatten. Ich habe daher diese gastrischen Erscheinungen blos als Folgen des Consensus zwischen dem Herzgeflecht und dem grossen Bauchganglion angesehen und geglaubt, diesen als Heilmittel benutzen zu dürfen. Kamillenklystire, Abführmittel habe ich sogleich beim Beginn des Zufalls angewendet, und so wie Darmausleerungen erfolgten, hörte der Krampf auf. Romberg sagt, die Naturheilung komme am häufigsten durch

Ausbruch von Gicht zu Stande: die von mir beobachteten Fälle bestätigen diess nicht. Er empfiehlt, wo Anämie die Ursache sei, das Eisen, bei Plethora Aderlässe; als Palliativmittel Digitalis, Mineralsäuren. Bei chlorotischen Mädchen habe ich zwar grosse Palpitationen des Herzens, doch nie solche Anfälle beobachtet: das Herz schlägt bei ihnen oft so stark, dass die ganze Brust bewegt wird, indessen das Stethoskop keine Erweiterung des Herzens beweist. Sonst sind mir nie Fälle vorgekommen, wo Anämie diese Palpitation veranlasst hätte. Digitalis verschlimmerte sie, wo ich sie anwendete. Der gute Erfolg der Darmausleerungen hat mich bestimmt, immer bei diesen zu bleiben.

Dass einzelne Arterien sich zuweilen convulsiv bewegen und ihre Pulsation von der des Herzens abweicht, ist ein sehr seltner Fall; allein er kommt wirklich vor, wiewohl immer nur auf sehr kurze Fristen, und nach wenigen discrepanten Schlägen kehrt die normale synchronistische Pulsation zurück. Der Fall bedarf übrigens keiner besondern Berücksichtigung.

Convulsive Bewegungen des Schlundes sind das Zusammenziehen desselben, welches das Schlingen unmöglich macht, ein Symptom, das den Trismus oft begleitet, ferner der Globus hystericus, eine ganz ähnliche, nur weniger heftige und anhaltende Zusammenschnürung des Schlundes. Aeussere Wärme, besonders feuchte, beseitigt dies Symptom am schnellsten.

Aufstossen, Rumination setzt antiperistaltische Bewegung des Schlundes voraus, die man kaum krankhaft nennen kann: jede Gasentwicklung im Magen erregt sie normal. Es gibt Menschen, bei denen sie sehr lästig wird, besonders wenn sie mit hörbarem Explodiren des Gases verbunden ist. Hypochondristen sind geneigt, sie recht geflissentlich schallen zu lassen, um Mitleid zu erregen: ich hatte einen Geistlichen zu behandeln, der mir versicherte, der Teufel sitze ihm im Magen und um diess zu beweisen, liess er ein wahrhaft brüllendes Getön der Eructation hören: den Exorcismus beantwortete der Teufel mit Hohngelächter. Ich liess ihn Brechwein in kleiner Gabe nehmen, worauf der Teufel ausschied: dennoch erhing sich der arme Wahnsinnige ein Jahr später.

Einen gewissen Grad von Rumination erfährt wohl jeder Mensch zuweilen an sich, wenn das Aufstossen aus dem Magen förmlich etwas vom Mageninhalt in die Mundhöhle zurückfördert. Besonders junge Personen klagen häufig über Säure, die aus dem Schlund in den Mund kommt. Aber es gibt förmlich ruminirende Menschen, ja die sogar willkührlich die antiperistaltische Bewegung des Schlundes hervorbringen können.

Wichtiger ist der Antheil des Schlundes am Erbrechen. Es scheint, dass sich der Magen selbst dabei ziemlich neutral verhalte, der Schlund allemal den Anfang mit antiperistaltischer Bewegung mache und dasselbe erfolge, sobald diese Bewegung sich auch dem Zwölffingerdarm mittheilt. Daher geht dem

Erbrechen erst Uebelkeit und Eructation voraus und es endet mit Ausbrechen galligen Schleims. Doch gibt es auch Erbrechen ohne allen Eckel, ohne das Gefühl von Uebelkeit, bei organischen Fehlern des Magens: es erfolgt ohne alle Anstrengung und die Kranken können gleich nachher wieder essen: bei diesem Erbrechen wird blos Mageninhalt ausgeleert; es erinnert an das Erbrechen säugender Kinder.

Obgleich das grosse Bauchganglion wohl am häufigsten die Ursache der antiperistaltischen Bewegung des Magens und Darms enthält, so können gewiss auch Reizungen anderer Nerven, besonders des Vagus, es erregen. Warum es bei drehender Bewegung, bei Rückwärtsfahren im Wagen entsteht, ist schwer zu erklären. So ist auch die Seekrankheit mit mancher seltsamen Erscheinung verbunden. Ich habe Menschen gekannt, die auf süssem Wasser, selbst bei starkem Winde, ganz ohne Beschwerde schifften, aber im Augenblick, wie sie auf Salzwasser kamen, sich übel befanden, als sollten sie gleich den Geist aufgeben, und bald zu brechen anfingen; stiegen sie ans Land, so waren sie im Augenblick wieder hergestellt. In Fischerdörfern am Meeresufer, wo die Menschen von Kindheit an mit der See vertraut werden müssen, gibt es dennoch zuweilen einzelne, die die See nicht vertragen, selbst wenn sie ganz ruhig ist. Unmöglich kann Furcht oder die schaukelnde Bewegung schuld sein; erstere kennen sie nicht und diese vertragen sie sehr gut auf süssem Wasser, aber die See, wenn sie viel weniger das Fahrzeug schaukelt, als das Süsswasser, macht Erbrechen. Eben so wenig sind wir im Stande, das symptomatische Erbrechen bei Hirnleiden aller Art zu erklären: Migräne wird eben so davon begleitet, als Hirnwunden, ja diese nicht, wenn sie recht gross und offen sind. So viele Mühe man sich mit Erklärung dieser Erscheinungen gegeben hat, so wenig hat diese bisher befriedigende Resultate geliefert. Und warum brechen manche Schwangere, vom Augenblick der Empfängniss an bis zur Hälfte, andere von der Hälfte an bis zur Entbindung? Warum erbrechen sich Viele nach der so einfachen Extraction einer Katarakte?

Von den mancherlei krampfigen Bewegungen der Därme ist keine so wichtig und merkwürdig, als welche die Intussusception eines Darmstücks veranlasst. Ein Stück Darm schiebt sich förmlich in ein anderes hinein, bald das obere in das untere, bald umgekehrt. Ich habe diese furchtbare Erscheinung nie anders gesehen, als am Colon, doch soll sie auch an den Dünndärmen vorkommen. Sie ist absolut tödtlich; denn sollte es auch glücken, dass das eingestülpte Darmstück wieder sich heraus zöge, so würde doch die Neigung zur Wiederholung der Einstülpung bleiben. Die chirurgische Hülfe ist daher, abgesehen davon, dass sie an sich schon das Leben in fast unmöglich zu überstehende Gefahr setzt, ohne allen Nutzen; denn zieht auch die

Hand des Wundarztes die Verschlingung auseinander, so kann er nicht hindern, dass sie bald nachher sich von neuem einstülpt.

Schmerzhaft und zuweilen durch seine Folgen nicht unbedeutend ist der Krampf des Afters, der nicht den Sphinkter allein, sondern alle Muskeln in Mitleidenheit setzt, die sich hier befinden. Mehrentheils sind es mechanische Reize, die ihn veranlassen, namentlich Anschwellen von Hämorrhoidalsäcken, die alsdann argen Schmerz verursachen. Ich habe zur Linderung desselben Bäder, warme Umschläge versucht, aber nichts so wirksam gefunden, als das Gerinnsel von frischer Milch, mit Kohlenpulver vermischt. Wundwerden des Afters bei Abgang harter Klumpen verursacht ebenfalls oft diesen Krampf, der alsdann jede Ausleerung unmöglich macht und sich dem Einbringen eines Klystirs hartnäckig widersetzt. Recht langes Verweilen in einem ziemlich warmen Bade und örtliche Application von Belladonnaextract schafft in der Regel Hülfe: hier passt auch die Boyer'sche Verordnung: Axungiae, Succi Belladonnae, Sempervivi tectorum, Olei am gd. ana. Romberg empfiehlt wider den krampfigen Ileus Aufstreuen von sechs Gran Aloeextract auf ein Vesicator, das man auf die Magengrube gelegt: mit Belladonna-Kataplasmen auf den After zugleich angewendet würde diess wohl den Krampf aufheben.

Noch empfindlicher, als der Schmerz beim Krampf des Afters ist der Blasenkrampf, er mag sich als beständiges Drängen zum Harnlassen, oder als Verschliessen der Harnblase äussern. Da beide Symptome eben so oft von entzündlicher, als von spastischer Ursache herrühren, oder entgegengesetzte Heilmittel erfordern, ist vor allem die Diagnose festzustellen, was nicht immer ohne Schwierigkeit ist. In ungewissen Fällen hilft uns der Gebrauch eines Kataplasmas, recht warm auf die regio pubis applicirt: ist der Schmerz von entzündlicher Ursache, so weicht er darauf nicht, vielmehr erträgt der Kranke den Umschlag nicht lange. Ist aber Krampf allein die Ursache, so hört er augenblicklich auf, wenn er auch mit dem Erkalten des Umschlags von neuem beginnt. Nur wenn ein Stein in der Blase den Schmerz erregt, bleibt die Diagnose dann noch zweifelhaft: das Kataplasma erleichtert den Schmerz, obgleich dessen Ursache eine mechanische ist. Bei Männern pflegen beim Blasenkrampf die Hoden in die Höhe gezogen zu sein, bei entzündlichem Zustand schlaff herabzuhängen. Bei beiden Geschlechtern wird im Falle des Krampfs Pressen und Douchen auf die regio pubis sehr gern, bei Entzündung nicht vertragen.

Die Beschaffenheit des Urins leitet nicht immer sicher. Zwar ist er bei Krampf mehrentheils wasserhell und schäumend, (wenn er gekocht wird, gerinnt viel davon zu Eiweiss) bei Entzündung aber von tiefer, dunkler Färbung; aber ich habe ihn auch oft bei Krampf sehr gelb und trüb gesehen. Bei Greisen ist er öfter dunkel und schleimig, als licht. Man muss den Kran-

ken genauer kennen, das Vorausgegangene berücksichtigen. Der Puls ist bei Krampfleiden meist härter als bei Entzündung: da ist er eher klein, zumal bei Greisen, wo gerade diese Beschwerden am häufigsten vorkommen. Eher kann man sich auf das Gefühl des Kranken von seinem Zustand verlassen: bei Entzündung ist er matt, ängstlich, der Stuhlgang erfolgt mit Beschwerde und Druck im Perinäum (bei Männern); bei Krampf ist der Kranke sonst ziemlich munter und ohne Besorgniss für sein Leben, der Stuhlgang schmerzlos und mit Erleichterung verbunden. Krampfige Ischurie ist sehr selten, viel eher kommt entzündliche vor, und dann fehlt selten Neigung zum Brechen. Dagegen ist entzündliche Dysurie selten, und die krampfige nie mit Neigung zum Brechen verbunden.

Jede krampfige Dysurie weicht dem Opium, innerlich, und der feuchten Wärme, äusserlich angewendet: man kann alle andre Arzneien ersparen, besonders den Kampfer, den ich in allen Büchern angepriesen finde, während er beim Gebrauch nur die Angst des Kranken erhöht und das Drängen zum Uriniren nicht mindert. Ist das Symptom erleichtert, so ist es Zeit, die entfernteren Anlässe aufzusuchen und ihnen entgegen zu wirken. Entzündliche Harnverhaltung erfordert den antiphlogistischen Heilapparat, aber ich habe Kalomel weit besser und sicherer wirken sehen, wenn ich jeder Gabe von wenigstens zwei Gran einen viertelgran Opium zusetzte. Ist die Harnverhaltung Symptom des Trippers, so kann man darauf rechnen, dass die Prostata entzündet ist: zu rechter Zeit thun dann sechs, acht Blutegel vortreffliche Wirkung, nur müssen sie allein an das Perinäum angelegt werden. Ist's zu spät, ist schon Eiterung eingetreten, so kataplasmirt man und hat den Ausgang nicht immer in seiner Gewalt, daher Zeitversäumniss hier ein schwerer Fehler ist. Man unterhalte gelindes Laxiren, denn nichts kann den Ausgang mehr verschlimmern, als harte Fäces.

Uterinkrämpfe sind von hoher Wichtigkeit, denn es kann das Leben von zwei Menschen von ihrer Lösung abhangen. Ehe wir jedoch auf ihre nähere Erörterung eingehen, sei es mir erlaubt, mich über die Mühe auszusprechen, die man sich gegeben hat, dem Uterus Muskelfasern zu vindiciren. Wären wir noch in der Zeit, wo Haller der Meinung war, alle Bewegung rühre von Muskelfibern her, so hätte die Untersuchung Sinn. Aber seit wir eingesehen haben, dass Oscillation die Grundbedingung alles Vegetirens ist, und dass sogar die Knochen nicht ohne oscillatorische Bewegung sein können, dass also Expansion und Contraction in allen Theilen, sogar in Flüssigkeiten, abwechseln, ist wirklich schwer einzusehen, was die ganze Behauptung von Muskelfibern im Uterus für Bedeutung haben soll. Der Uterus ist unter allen Eingeweiden der grössten Ausdehnung fähig; allein, wenn sich Hohlmuskeln ausdehnen, verdünnen sich ihre Wände, wenn sich aber der Uterus ausdehnt,

schwellen seine Wände an. Ferner und was das wichtigste ist: wenn sich der Muttergrund ausdehnt und anschwillt, schwillt auch der Cervicaltheil des Uterus an, zieht sich aber zusammen, und umgekehrt: wenn sich der Cervicaltheil ausdehnt, zieht sich der Muttergrund zusammen. Was hat diese Alternation der Bewegung mit der jedes anderen Hohlmuskels für Aehnlichkeit? Noch mehr: wenn wir von Bewegungen des Uterus hören, denken wir immer an Wehen: warum nicht auch an die Bewegungen dieses Eingeweides im Beischlaf? Vielleicht weil alle Feinheit der Histologie nicht im Stande ist, nachzuweisen, wie ganz andere Contractionen und Ausdehnungen desselben Eingeweides wollüstige Empfindung und andre Schmerz erregen? Oder läugnet man die der Erection respondirende Vergrösserung des Uterus im Beischlaf? Das stossweise Eröffnen des Muttermunds bei der Ejaculation? Will man sich von jedem Weibe auslachen lassen?

Das Resultat ist: der Uterus ist kein Hohlmuskel, wohl aber sehr verschiedener Bewegungen fähig. Diese sind seiner Bestimmung gemäss oder nicht gemäss, und in letztem Falle können sie nie anders als krampfhaft sein, da Entzündung des Uterus seine Beweglichkeit aufhebt. Wenn wir also von Krampf der Hohlmuskeln reden, so gehören Uterinkrämpfe eigentlich nicht zu denselben, dürfen aber ihrer hohen Wichtigkeit wegen nicht übergangen werden. Wenn aber die Histologen von Muskelfibern des Uterus reden, so bitten wir sie zu bedenken, dass der Uterus eine ganz andere Bestimmung hat, als jedes andere Eingeweide, eine Bestimmung, die keiner andern analog ist, dass mithin auch seine Structur keiner andern analog sein kann, ausser dass sie, wie alle Theile des Körpers, aus Geweben von Blut-Lymphgefässen, Nervenzweigen und Fibern besteht, die zwar auch, wie überall, unter einander verflochten sind, aber auf andere Weise, da die gewöhnliche netzförmige Verflechtung der verschiedenen Bestimmung des Uterus nicht immer gemäss sein könnte. Zugleich aber bitten wir sie, die Subtilitäten ihrer Untersuchungen nicht zu weit zu treiben, damit die Gränzgebiete der Wissenschaft und der Lächerlichkeit nie in einander gerathen, was der Wissenschaft leicht nachtheiliger werden könnte, als ihrer Nachbarin. Muskelfibern, die während der Schwangerschaft entstehen und nach derselben wieder verschwinden, scheinen der Gränzscheide ungemein nahe zu stehen.

Krampfige Bewegungen des Uterus können statt finden a) vor der Schwangerschaft, b) während derselben, c) während des Geburtsacts, d) nach demselben. Man kann dieser Eintheilung nichts weiter vorwerfen, als dass die der ersten Art mitunter auch während der Schwangerschaft möglich sind, was von keiner Bedeutung ist.

Krämpfe im ungeschwängerten Uterus begleiten theils die Menstruation, theils den Zeugungsact. Die Menstruation ist bedingt durch Anschwellen der

die Höhle des Uterus auskleidenden Schleimhaut. Wenn dieses stärker ist, als die Substanz des Uterus verträgt, so bringt die Ausdehnung oft sehr heftige Schmerzen hervor, und es zieht sich entweder der Muttergrund krampfig zusammen, wodurch heftiges Hervorschiessen des Blutes bewirkt wird, oder umgekehrt: mit noch viel heftigerem Schmerz zieht sich der Mutterhals zusammen, der bei der Berührung höchst empfindlich ist, höher steht, als gewöhnlich, und gar keinen Blutabgang erlaubt. Die Schmerzen verbreiten sich dann gewöhnlich auf die ganzen Beckeneingeweide und die Lenden, während die krampfigen Zusammenziehungen des Muttergrunds als Kolikschmerzen und im Kreuze gefühlt werden. Diese sind bei weitem weniger gefährlich, als jene, denn der Blutabgang selbst hebt sie auf, indem er ihre Ursache aufhebt; allein da derselbe mit starkem Blutverlust verbunden ist und alle Menstruationsperioden wieder zu kommen pflegt, verdient er wohl alle Aufmerksamkeit. Die Anwendung des kohlensauren Eisens während der Intervallen zwischen den Menstruationsperioden habe ich als das sicherste Mittel erkannt, diese Art von Menstruationsbeschwerde zu beseitigen.

Weit schmerzhafter ist, wenn der Mutterhals sich zusammen schnürt. Das erfordert auf der Stelle Hülfe: die Frauen haben das Gefühl, als dränge sich ein harter Klumpen aus der Geburt. Ein warmes Bad von wenigstens + 28° R. ist sehr wohlthätig, wenn man es haben kann. Die Belladonnasalbe hat mir nichts leisten wollen, eher warme Dämpfe im Anfall; sind harte Fäces vorhanden, ölige Klystire. In den Intervallen ist der Sabinathee das sicherste Verhütungsmittel neuen Anfalls. Sein Gebrauch ist um so mehr zu empfehlen, wenn die Frauen etwa epileptisch sind, weil sonst gewiss mit jeder Menstruation ein Paroxysmus ausbricht.

Convulsive Contractionen des Uterus beim Zeugungsact entstehen entweder sogleich bei jeder mechanischen Berührung des Muttermunds und machen den Beischlaf so gut als unmöglich, oder sie beginnen erst bei dem gesteigerten Wollustgefühl, in welchem Falle sie sehr ermatten und der Frau grosse Mässigung zur Pflicht machen. Den Zweck der Begattung pflegen sie zu vereiteln: solche Frauen werden nie Mütter. Gehen die Uterinkrämpfe auch auf andere Nerven über, so folgt manchmal dem Beischlaf Epilepsie. Ob irgend eine Medication helfen könne, scheint mir sehr ungewiss: wohlhabende Frauen sendet man nach Schlangenbad, nach Ems, auch wohl, wenn die Brust gesund ist, ins Seebad.

Convulsive Contractionen des Uterus während der Schwangerschaft haben mehrentheils mechanischen Insult des Muttermunds zur Ursache und Abortus zur Folge. Kein weibliches Thier lässt den Begattungsact zu, wenn es trächtig ist: macht die Frau davon Ausnahme, so kann diess nur unter der Voraussetzung ungestraft geschehen, dass sie vor Erregung solcher Uterinkrämpfe

sicher ist. Entstehen auch ausserdem während der Schwangerschaft Uterinkrämpfe, so erfordern sie den Gebrauch warmer Kataplasmen, vorzüglich von einer Mischung von Hyoscyamusblättern mit Leinsamenmehl.

Bei weitem die wichtigsten Uterinkrämpfe sind die, welche den Geburtsact begleiten. Statt dass der Antagonismus zwischen Muttergrund und Mutterhals diesen befördert, indem dieser sich erweitert und jener sich zusammenzieht, geschieht das Gegentheil: der Muttermund ist kaum erreichbar hoch, oval, der ganze Uterus stellt sich schief, der Schmerz ist furchtbar heftig und die Intermissionen zwischen den Wehen fehlen entweder ganz oder sind wenigstens sehr kurz. Wenn warme Kataplasmen über den ganzen Bauch nicht schnelle Hülfe leisten, so ist oft nöthig, um Mutter und Kind zu retten, ein starkes Aderlass zu veranstalten und sogleich nachher eine starke Gabe Morphium, einen halben bis dreiviertel Gran auf einmal, nehmen zu lassen, um eine gewaltsame Veränderung der ganzen Nerventhätigkeit zu bewirken. Denn nur schleunig wirkende Umstimmung der Uterinbewegung kann hier zwei Leben retten. Fast noch schlimmer ist, wenn zwar die ersten Wehen ganz normal sind, aber mitten im Geburtsact Contractur des Uterus eintritt, die nur einen Theil des schon halb excludirten Fötus einschnürt. Der Fall ist selten, doch von mehreren Geburtshelfern beobachtet. Rupturen des Uterus sind die fast unvermeidliche Folge, wenn nicht auch der Fötus dabei tödtlich gepresst wird.

Krämpfe nach der Entbindung, welche den Muttermund zusammenziehen und eine tödtliche Blutung in dessen Höhle veranlassen, sind weniger selten. Statt der normalen Nachwehen wird der Cervicaltheil des Uterus allein krampfig zusammengezogen. In solchen Fällen wird gewöhnlich dem Hebarzte Vorwurf gemacht, weil dann oft die Placenta zurückbleibt, oder wenigstens ein Theil der Eihäute: jeder sagt dann, dass die Unterlassung der Entfernung derselben diese Contractionen veranlasse, statt dass man sagen sollte, die secundinae seien ganz oder zum Theil zurückgeblieben, weil so widernatürliche Contractionen eingetreten. Druck auf den Unterleib, Belladonnasalbe auf den Cervicaltheil des Uterus angebracht, innerlich Opium können allein das bedrohte Leben retten. Man nehme sich vor den Versuchen in acht, den zusammengezogenen Muttermund aus einander zu dehnen! der mechanische Reiz pflegt wohl eher immer ärgere Zusammenziehung zur Folge zu haben.

Semiotische Bemerkungen.

Obgleich die Diagnostik jetzt, unterstützt von chemischen und mikroskopischen Beobachtungen, mehr Sicherheit erlangt hat, als vordem, so ist doch noch bis zum heutigen Tage manches im Leben ganz anders, als es in Büchern dargestellt wird, und der geübte Arzt erkennt vieles, was dem ungeübten entgeht. Oft suchen die Kranken absichtlich den Arzt zu täuschen; andre thun es unabsichtlich, indem sie sich selbst täuschen. Zuweilen ist ein einziges Zeichen, im Widerspruch mit allen andern, höchst entscheidend und bestimmt das ärztliche Urtheil; zuweilen muss man auf einzelne Erscheinungen gar nicht achten, sondern auf den Zusammenhang der Erscheinungen; zuweilen täuschen sehr dringend scheinende Symptome. Das alles ist höchst bekannt und oft genug gesagt worden. Darum mögen die Bemerkungen eines alten Arztes, der Gelegenheit hatte, viele Kranke zu sehen und zu vergleichen, vielleicht nicht ohne Nutzen sein. Ich werde beim Niederschreiben derselben durchaus kein System befolgen, sondern nur einzelne Bemerkungen geben.

Der Puls.

Von jeher ist üblich gewesen, dass die Aerzte, sobald sie zum Kranken nahen, dessen Puls untersuchen: die Kranken sind es so gewohnt und setzen die Nothwendigkeit davon so sicher voraus, dass sie gewöhnlich dem Arzt den Arm entgegen strecken, sobald er sich ihnen nähert. Die Eilfertigkeit von Seite des Arztes und des Kranken ist ein oft sehr sicheres Mittel, zu bewirken, dass der Arzt ganz falsch urtheilt. Denn da jeder Kranke gewöhnlich beim Eintritt des Arztes durch Furcht oder Hoffnung bewegt wird, verändert sich sein Puls.

Drei Ursachen bestimmen den Puls: das Blut, das Herz selbst und die Nerven. Als vierte kann man noch den Zustand der Arterien zufügen.

Das Blut bestimmt den Puls vornehmlich durch seine Quantität, die ins Herz gelangt. Ist diese gering, so ist der Puls schnell, ist sie gross, langsam.

Es kann aber ein Unterschied sein zwischen der Quantität, die ins rechte Herz eintritt, und der, die aus den Lungen ins Herz zurückkommt: in diesem Fall wird der Puls unterdrückt und mühsam, die Ausdehnung der Arterien nicht frei sein.

Bei der Pulsation verhalten sich Herz und Blut, wie Bewegungsursach und Widerstand. Eine Menge von Ursachen sind denkbar, die die Bewegung des Herzens modificiren, mithin den Puls verändern.

Die allermeisten gehen von den Nerven aus, entweder von dem Theile des sympathischen Systems, der das Herz besonders beherrscht, oder vom Spinalsystem, wenn es den Athem verändert, oder vom Cerebralsystem, welches in das Gangliensystem reflectirt. Darum, weil diese sehr viel veränderlicher und mannichfacher sind, als alle andre den Puls bestimmende Einflüsse, hat man ihnen eine besondre Stelle angewiesen, ob sie gleich, genau genommen, nur zu den Ursachen gehören, die das Herz bewegen.

Das Arteriensystem wird vom Herzen beherrscht, allein es kann ein Theil desselben auf mancherlei Art erkranken und dann Ungleichheit des Pulses veranlassen.

Doch solche allgemeine Bemerkungen führen entweder nicht weit genug, oder zu weit, das erste, weil es ihnen an Genauigkeit mangelt, das zweite, weil man versucht wird, davon Anwendungen zu machen, die irre leiten. Wir müssen uns entschliessen, den Gegenstand systematisch zu behandeln.

Erster Abschnitt.

Von dem gesunden Pulse.

Der Puls des ungebornen Kindes unterscheidet sich genau vom Pulse der Mutter durch seine Geschwindigkeit, wenn wir das Laennec'sche Hörrohr auf den schwangeren Unterleib an die Stelle anlegen, wo nicht die Placenta das Vernehmen hindert, und gewährt dadurch ein sicheres Zeichen vom Leben der Frucht.

Auch nach der Geburt bleibt der Puls des Kindes schnell und wird allmählig mit zunehmendem Wachsthum langsamer. So lange er weich ist, deutet dieser Puls die Gesundheit des Kreislaufs an.

Mit der Geschlechtsreife wird der Puls der Jünglinge voller, grösser, langsamer: der der Mädchen bleibt dem im Kindesalter ähnlicher. Zur Zeit der Menstruation verändert er sich, wird vor deren Eintritt härter, während des Flusses kleiner und langsamer. In der Zeit des vollendeten Wachsthums wird der Pulsschlag etwas langsamer und verändert sich nun sehr wesentlich nach der Art der Beschäftigung des Menschen. Der Ackersmann, der

Handwerker, der anstrengende Körperarbeit gewohnt ist, hat einen langsameren, volleren, grösseren Puls, als der Stubengelehrte, der in allen Lebensgenüssen schwelgende Mensch. Und doch kommt auf individuelle Verhältnisse viel an: man trifft auf Ausnahmen, die man nicht erwarten konnte. Es ist nöthig, die Eigenthümlichkeit jedes Individuums zu wissen, um zu beurtheilen, ob der Puls normal ist. Ich habe bei sehr weichlich lebenden Menschen harten, langsamen, grossen Puls als den bei ihnen normalen gefunden, bei Bauern und Taglöhnern einen schnellen und weichen Puls.

Bei Frauen pflegt nach dem 50sten Jahre der Puls härter und langsamer zu werden, als er vorher war: mit zunehmendem Alter wird er bei beiden Geschlechtern immer härter, bis er im höchsten Greisenalter klein, hart und ziemlich frequent wird. Es fehlt nicht an Ausnahmen, aber die Regel lässt sich nicht genauer feststellen.

Hauptsache beim Erkennen eines gesunden Pulses eines Individuums ist, dass er sich gleich bleibt, und dass er, so oft Bewegung des Körpers oder des Geistes und Gemüths ihn verändert, bald zu seiner gewohnten Form zurückkehrt, ferner, dass er allein in den Stammschlagadern und ihren grösseren Aesten wahrgenommen wird. Sobald die kleinen Gefässe irgend eines Organs zu pulsiren beginnen, ist das Organ krank. Auch beim gesundesten Menschen verändert sich der Puls nach jeder Körper- und Gemüthsbewegung, allein die Kraft des Individuums, die Dauerhaftigkeit seiner Constitution, die Hoffnung seiner längeren Lebensdauer beruht vornehmlich darauf, ob sein Puls bald nach solcher Veränderung in seinen gewöhnlichen Tact zurückkomme, oder nicht. Im Schlaf ist der Puls langsamer, als im Wachen: Träume verändern ihn.

Zweiter Abschnitt.

Vom Verhältniss der Quantität des Blutes zum Herzen und der Wirkung derselben auf den Puls.

In das Aortensystem kann nicht mehr Blut bei jedem Pulsschlag kommen, als die linke Herzkammer ausstösst, und in diese nicht mehr, als aus den Lungenvenen ins linke Atrium eingeht. Dagegen ist in den Hohlvenen der Zustrom des Blutes ungemein verschieden, denn im Zustand der Ruhe der Muskeln muss er nothwendig viel geringer sein, als wann sie thätig sind, und mit der Anstrengung derselben gewaltig zunehmen. Gleichheit der Herzbewegung ist also desshalb unmöglich, aber sie würde noch viel weniger möglich sein, wenn nicht die weise Natur in allen Säugethieren durch die Anlage der Leber ein Mittel geschaffen hätte, zu gewaltig in die Hohlvenen

strömendes Blut abzuleiten. Das ganze System der Pfortader ist durch seine grosse Festigkeit und seine Klappenlosigkeit geeignet, das Blut vorwärts und rückwärts strömen zu lassen, ohne Hinderniss. Wesentlich ist es zwar bestimmt, das Blut der Baucheingeweide nach der unteren Hohlvene zu bringen allein für die wenig variirende Menge, die es von daher empfängt, ist es vie zu gross und geräumig. Wie also die Leber im Embryo das Blutmagazin ist, aus welchem das Herz so viel empfängt, als es in allmähliger Entwicklung verträgt, so hört diese Bestimmung der Leber im ganzen Leben nicht auf sondern aus dem System der obern Hohlvene dringt durch die unpaarige Vene Blut in die untere, wenn dessen zu viel ins Herz strömen würde, und aus der unteren Hohlvene dringt das Blut unmittelbar in die Pfortader, die wiederum das aus den Baucheingeweiden kommende Blut nach der Milz ableiten kann, damit bei starker Muskelbewegung der Kreislauf im Unterleibe nicht gestört werde. Die Leber ist also der Regulator des Kreislaufs und musste deshalb das grösste aller Eingeweide sein; die Gallenabsondrung ist ihr Nebengeschäft und hätte ein so grosses Organ nicht nöthig gehabt. Dass diese Erklärung gegründet ist, sehen wir daraus, dass bei allen Erstickten die Pfortader strotzend voll von Blut gefunden wird. Da die unpaarige Vene weniger Blut in die Pfortader ableiten kann, als die untere Hohlader, wird bei starker Körperbewegung der Kopf, die Arme weit mehr von Venenblut aufgetrieben, als die Füsse, der untere Körper.

Doch trotz dieses Regulators ist der Zustrom aus den Hohlvenen ins rechte Herz ungleich, mithin auch die Bewegung der Lungen: sie müssen bei Muskelbewegung schneller athmen und fördern mithin mehr Blut aus dem rechten Herzen. Sind sie gesund, so fördern sie eben so viel auch nach dem linken, und der Puls wird voller und schneller: es gelangt mehr Blut ins Aortensystem, als im Zustand der Ruhe. Das ist auch nöthig, weil theils die Blutverwandlung, vorzüglich in den Muskeln, beschleunigt, theils und vorzüglich aber die Hautabsondrung sehr vermehrt ist, folglich weit mehr Serum ausgeschieden wird, als im ruhigen Zustand.

Dagegen wenn es den Lungen am Blute mangelt, wenn eine zu geringe Masse Blut ins linke Herz gelangt, wird der Puls noch viel schneller. Denn das Blut ist die Gegenkraft gegen die Palpitation des Herzens. Fehlt diese, so beschleunigt sich die Palpitation.

Wie viel Blut ins linke Herz kommen müsse, damit der Pulsschlag normal bleibe, ist völlig unmöglich zu bestimmen: Lebensalter, Individualität machen einen grossen Unterschied. Obgleich die Herzhöhle mehr Blut fassen kann, glaube ich doch nicht, dass mit Einem Pulsschlag mehr als drei Drachmen, bis höchstens eine halbe Unze Blut aus eines erwachsenen Mannes Herzen ausgespritzt werde, sehr oft viel weniger.

Ist der Zufluss sehr vermehrt, so beschleunigt sich der Herzschlag im Verhältniss zur Beschleunigung des Athems und der Puls wird voller und mässig beschleunigt. Ist der Zufluss zum rechten Herzen stark, aber der kleine Kreislauf behindert, so bleibt das linke Herz leerer, als das rechte und der Puls ist dann gehemmt: die Arterien weiten sich nicht aus. Ist das Hinderniss bedeutend, so wird der Puls klein. Daher kann bei sehr heftigen Lungenentzündungen der Puls weich und klein sein und gerade dadurch die höchste Ueberfüllung der Lungen mit Blut anzeigen.

Ein sehr schneller Puls, der in der Minute über 120 Schläge macht, zeigt immer Mangel an Blut im linken Herzen an, und ist keine Lungenentzündung vorhanden, Blutmangel überhaupt. Das Herz hat am Blut keinen Widerstand und bewegt sich zu schnell. Gewöhnlich ist er zugleich klein.

Bei grosser Blutfülle wird daher der Pulsschlag langsam, vorzüglich im Zustand der Ruhe. Dann ist auch die Respiration langsam und tief. Sehen wir einen Schlafenden mit solchem Athem und langsamen Pulse von 60 Schlägen in der Minute und weniger, so erkennen wir daraus seine Blutfülle. Da aber diese sehr verschieden ist, je nach individuellen Umständen, so drücken wir uns bestimmter aus, wenn wir sagen, dass alsdann das richtige Verhältniss der Gefässanfüllung bei diesem Individuum stattfinde.

Die Erhaltung des Normallebens beruht wesentlich auf diesem richtigen Verhältniss. Wenn die Blutmenge grösser wird, entstehen daher sogleich vermehrte Ausleerungen, entweder durch Schweiss, oder durch vermehrte Darmsecretion, oder durch Absondrung der Bronchialschleimhaut, welche die Normalität des Verhältnisses herstellen. Oder wenn die Vermehrung bedeutend und plötzlich eingetreten ist, so sehen wir mehrere Excretionen zugleich sehr bethätigt, z. B. nach ungewohntem Weingenuss. Wenn aber die Quantität unter der Norm herabsinkt, so entsteht ein Gefühl von Ermattung, das zwar Nahrungsbedürfniss ausdrückt, aber vom Hunger sehr verschieden ist. Dieser hat nämlich allein im Magen seinen Grund, allein dieses Mattigkeitsgefühl, das sehr gewöhnlich mit Frösteln verbunden ist, in der Leere des ductus thoracicus, in unzureichendem Zuströmen von Chylus nach der unteren Hohlader. Daher, sobald die Schleimhaut der Dünndärme krank ist und absondert, statt einzusaugen, sofort grosse Mattigkeit entsteht, wobei dann der Puls schnell wird. Ist die Irritation der Darmschleimhaut bedeutend, so ist dieser schnelle Puls zugleich hart, und wenn ein Blutvergiesser, der sich Arzt nennt, so einem Kranken zur Ader lässt, so ermordet er ihn, ohne dass die Gesetze ihn erreichen können.

Ist allgemeine absolute Ueberfüllung des Gefässsystems mit Blut möglich? Ich möchte diese Frage verneinen. Denn die Lungen können doch unmöglich

mehr Blut bilden, als ihre Capacität zulässt. Relativ lässt sich jedoch die Annahme wahrer Plethora rechtfertigen, wenn man z. B. den Fall annimmt, dass ein sonst gesunder, an Arbeit bei mässiger Kost gewöhnter Mensch auf einmal an eine üppige Tafel versetzt wird, und statt gewohnter harter Arbeit fast müssig geht. Nothwendig wird bei viel reichlicherer Chylification und verminderter Consumtion die Blutmasse bei ihm viel grösser, als sie war. Aber wie thätig werden auch alle seine Secretionen! Dadurch gleicht sich dann das Uebermaas schnell wieder aus.

Ganz eine andre Frage ist, ob das Verhältniss zwischen der Menge des venösen und des arteriellen Blutes nicht ungleich werden könne, und ob diess nicht aus dem Pulse zu erkennen sei. Alles, was den Athem zugleich beschleunigt und tiefer macht, muss unfehlbar die Quantität des arteriellen Blutes vermehren, mithin die des venösen vermindern. Kommt starke Vermehrung einer serösen Excretion und Mangel an Chylification dazu, so kann die Abnahme des venösen Blutes im Verhältniss zum arteriellen bedeutend werden.

Umgekehrt kann bei guter Chylification, langem Schlaf und Ruhe der Muskeln des venösen Blutes mehr werden, als des arteriellen. Der erste Zustand wird sich immer durch einen etwas beschleunigten, vollen Puls, der zweite durch einen langsamen, ziemlich weichen zu erkennen geben, weil im ersten Fall das linke, im zweiten das rechte Herz sich lebhafter zusammenzieht.

Doch sieht man wohl, wie schwankend diese Unterscheidungen durch den Puls sein müssen, da die Individualitäten des Untersuchenden sowohl als des Individuums, das untersucht wird, sehr leicht Irrthümer veranlassen können und nichts Festes aufgestellt werden kann, wonach man die bemerkten Differenzen messen könnte. Nur so viel ist gewiss: da das Herz sich zum Blute verhält, wie Kraft und Gegenkraft, so muss grosse Blutfülle die Herzbewegung langsamer, Blutmangel aber schneller machen. Da jedoch dasselbe auch durch andre Umstände bewirkt werden kann, so müssen andre Umstände mit zu Hülfe genommen werden, um den Schluss auf Blutfülle oder Blutmangel aus der Zahl der Pulsschläge binnen einer Minute zu rechtfertigen. Zudem kann der Puls nichts anderes von diesem Verhältniss anzeigen, als die grössere oder geringere Einströmung von Blut ins Herz. Es kann aber viel Blut sich nach dem Herzen drängen bei grossem Mangel desselben in den kleinen Gefässen, umgekehrt können diese in hoher Turgescenz sich befinden, während der Zustrom zum Herzen sehr gering ist.

Dritter Abschnitt.

Von der Wirkung fehlerhafter Bildungen des Herzens, Pericardiums, und des Anfangs der Gefässe auf den Puls.

Erweiterung der Herzhöhlen ist einer der häufigsten Fehler des Herzens, besonders die der rechten Herzkammer. Die nothwendige Folge davon ist, dass das Herz nicht Kraft genug hat, die Pulmonalarterien so zu füllen, wie es nöthig wäre, und hierin muss unstreitig der Grund liegen, warum dieser Herzfehler immer Anasarka zur Folge hat. Denn das Blut wird in den Lungen weniger innig mit der Atmosphäre in Berührung gebracht, als geschehen sollte, mithin bildet sich in ihm weniger Plasma, als sein sollte, und die grössere Menge des Serum veranlasst, dass die kleinen Gefässe der Haut es ins Zellgewebe ausschwitzen. Im Pulse gibt sich der Fehler weniger zu erkennen, als wenn die linke Herzkammer erweitert ist, ein viel seltener vorkommendes Uebel. Dann kann der Impuls in die Aorta nicht anders als geschwächt sein, folglich muss der Puls weich und leer werden, ein leichter Fingerdruck ihn ganz hemmen können. Dasselbe bemerken wir bei Erweiterung der Aorta, nahe ihrem Ursprung. Auch davon entstehen Hydropen, besonders Anasarka, aber weder so schnell, noch so arg, als bei Erweiterung des rechten Herzens. Was man Hypertrophie des Herzens nennt, ist selten etwas anderes, als solche Erweiterung seiner Höhlen. Die Vorhöhlen erweitern sich seltener, als die Herzkammern, und ihre Erweiterung ist nicht so bestimmt zu erkennen. Doch giebt es wahre Hypertrophien, erkennbar durch plötzlich eintretende asthmatische Zufälle, durch stete Neigung zu heftigen Congestionen der Brust, durch Unvermögen zu jeder einigermassen angestrengter Bewegung, besonders zum Steigen, durch Schwäche der Stimme, vorzüglich während der Bewegung, durch Röthe des Gesichts, die etwas ins bläuliche fällt, durch Abwesenheit hydropischer Erscheinungen. Der Puls ist dabei hart und gross, was die Aerzte zum Blutlassen reizt, durch welches der Herzfehler sich schnell vermehrt. Wie oben erwähnt, muss man Blut und Herz als Kraft und Gegenkraft betrachten: wird die Gegenkraft geschwächt, so muss die Kraft nothwendig zunehmen.

Bei Hydrops des Herzbeutels ist der Puls unterdrückt, mühsam: er kann es auch von andern Ursachen sein, aber nicht beständig, wie er es ist, wenn dieser Hydrops stattfindet.

Klappenfehler des Herzens kommen bei allen Personen häufig vor und haben selten andre Folgen auf den Puls, als dass er, bei ganz gutem Befinden, intermittirt, mehrentheils regelmässig um den 10ten, 15ten Schlag, aber oft auch gänzlich unregelmässig. Abdominalreize machen auch oft Inter-

missionen, allein theils sind sie aus andern gleichzeitigen Symptomen erkennbar, theils sind sie mit einem sonderbaren, etwas ängstlichen Gefühl verbunden, theils sind sie nicht constant, wie bei Klappenfehlern, wo sie im Schlaf, wie im Wachen bemerkt werden. Von anderen Ursachen herrührende Intermissionen kommen im Schlafe nie vor.

Entzündung des Herzens ist aus sehr grosser Schnelligkeit und Kleinheit des Pulsschlags bei grosser Angst, Schwäche und Schwere des Athems ohne Husten zu erkennen. Sie kann nie lange dauern, daher nie einen hohen Grad erreichen. Erweichung des Herzens muss ähnliche Symptome hervorbringen: sie kommt wohl nur als Symptom des Skorbuts vor.

Jeder Herzfehler hat unbezweifelt Einfluss auf den Puls, allein diesen bestimmter anzugeben, würde sehr genaues, lange fortgesetztes Erforschen bei vielen Individuen erfordern und dennoch wenig sichere Resultate geben. Die Herzbewegung hat zuviel Störung zu erleiden, als dass es möglich wäre, jede Ursache derselben aus dem Pulse zu erkennen.

Vierter Abschnitt.

Einfluss des Nervenlebens auf den Puls.

Obgleich die Herzbewegung selbstständig ist, indem sie im Embryo eher beginnt, als an irgend eine Nervenbildung zu denken ist, mithin ihre Unabhängigkeit vom Nervenleben unläugbar ist, so wird sie doch von dem sympathischen Nervensystem sowohl, als vom cerebralen und cerebrospinalen ungemein häufig modificirt und die allergemeinsten Veränderungen des Pulsschlags haben ihren Grund im Nervensystem, das mittel- und unmittelbar grossen Einfluss auf denselben übt. Unmittelbaren durch das Herzgeflecht, mittelbaren theils durch die Lungen und den Nerveneinfluss auf ihre Bewegung, theils durch den Zusammenhang des sympathischen Systems unter sich, theils durch den Einfluss des Cerebralsystems auf das sympathische.

Ungeachtet als gewiss angenommen werden kann, dass jedes Ganglion, besonders der Brust- und Bauchhöhle, der besondre Sitz irgend einer Leidenschaft ist, so sind wir doch nicht im Stande, mit Gewissheit nachzuweisen, welche in jedem Ganglion begründet ist. Als wahrscheinlich vermuthen wir, dass Schrecken am schnellsten und unmittelbarsten aufs Herzgeflecht wirkend, in diesem seine organische Bedingung habe: das Herz steht zuweilen im Augenblick des Schreckens still. Da aber andre Ganglien offenbar fähig sind, je nach Aenderung der Richtung der von ihnen ausgehenden Bewegung entgegengesetzte Leidenschaft oder Empfindung zu erregen, wie z. B. das grosse Bauchganglion Hunger und Ekel erregt, so ist zu vermuthen, dass beim

Plexus cardiacus dasselbe stattfinde. Was steht aber dem Schrecken gegenüber, wie Ekel der Esslust? Wir können diess um so weniger bestimmen, als die Wirkung der verschiedenen Hals- und Brustganglien zu unterscheiden unmöglich ist.

Die Ganglien des Unterleibs sind zum Theil ausser unmittelbarer Verbindung mit dem Enkephalon, so dass wir besonders von dem ganzen Tract der Dünndärme keine Empfindung haben. Aber mit dem Herzgeflecht stehen die Nerven der Dünndärme in sehr genauer Verbindung, so dass intermittirender, unregelmässiger Puls eintritt, wenn Gas diese Därme ausdehnt, dass schon bei Erethismus, noch weit mehr bei Entzündung derselben heftiges Fieber eintritt, dass bei Exanthem in denselben, nämlich in deren Schleimhaut, der lange für Nervenfieber ausgegebene Zustand eintritt, der jedoch wohl weit öfter wegen Unterbrechung der Chylification, als wegen Reizungssymptome tödtlich ausfällt.

Es ist keine Veränderung im ganzen System der Gangliennerven, mithin weder eine wichtige Veränderung in der Vegetation, noch irgend eine leidenschaftliche Bewegung möglich, ohne dass das Herz daran Theil nimmt und der Pulsschlag sich verändert. Furcht macht, dass das Herz hörbar schlägt, wobei der Puls gespannt wird. Zorn, Muth, erhebt ihn und macht ihn schneller und voller: ähnlich wirkt Geschlechtsaufregung, doch ohne ihn so hart zu machen. Andauernde Angst macht ihn klein und schnell, Trauer langsam, Freude weich, gross, mässig beschleunigt. Wer weiss das nicht? Zuweilen verändern individuelle Eigenheiten diese Wirkung.

Alle leidenschaftliche Erregung geht entweder vom Gehirn aus, oder wenn sie vom Ganglion ausgeht, kommt sie doch nicht eher zu Stande, als wenn dies erst die Vorstellung im Gehirn erregt hat. So hängt denn der Herzschlag mittelbar vom Cerebralsystem ab. Vom cerebrospinalen System ist seine Abhängigkeit durch die Respiration vermittelt, welche jedoch ebenfalls von Leidenschaften mannichfach verändert wird. Indessen der ganze Muskelapparat, der zur Respiration beiträgt, hat sein Centrum im verlängerten Mark, nicht im grossen Gehirn. Das zeigt sich deutlich bei Convulsionen: Epileptische sind ohne Besinnung, wenn die Convulsionen das System der willkührlichen Muskeln bewegen: ergreifen sie aber das System der Respirationsmuskeln, wo dann die Respiration den Klang einer Säge annimmt, so haben sie ganz freies Bewusstsein. Bei Sterbenden, auch wohl bei manchen Krampfzuständen, kann sich der Kranke nicht überzeugen, dass er das Geräusch seiner eignen Respiration hört: er glaubt, dessen Ursache sei ausser ihm. Dass übrigens die Respiration den Herzschlag nothwendig verändern müsse, wie sie den kleinen Kreislauf verändert, bedarf höchstens der Erwähnung.

Nerveneinflüsse verändern sich jeden Augenblick: die Quantität des Blutes verändert sich viel langsamer, und Bildungsfehler des Herzens bleiben sehr lange. Daher Pulsänderungen, die durch Nerveneinflüsse bedingt werden, ebenfalls schnell wechseln, solche, die durch quantitatives Verhältniss des Blutes hervorgebracht werden, viel länger anhalten, und solche, die durch Bildungsänderungen entstehen, permanent sind. Ausserdem leitet die Diagnose die Summe der begleitenden Erscheinungen.

Anlangend die Frequenz des Pulsschlags innerhalb einer Minute, so verändert diese, wie schon erwähnt, das Lebensalter, ebenso Bewegung und Ruhe: im Liegen ist die Frequenz etwas geringer, als im Sitzen oder Stehen. Ausserdem haben alle Nerventhätigkeiten auf die Frequenz Einfluss, ferner die Gewohnheit des Individuums. Es gibt Menschen, die im ruhigen Zustande einen sehr langsamen, andre die einen stets frequenten Puls haben. Daher können wir auf die Frequenz des Pulses nicht eher einen sicheren Schluss gründen, als wenn wir die Gewohnheit des Individuums kennen und dann den Puls bei Ruhe und leidenschaftslosem Zustande desselben beobachten.

Sehr häufig wird Frequenz des Pulses mit Celerität verwechselt: die deutsche Sprache hat für die Unterscheidung kein rechtes Wort. Bei Celerität ist allerdings die Frequenz auch grösser, als im Normalzustande, aber die Arterie füllt sich sehr schnell und schlägt fast wie eine Saite an den Finger, ohne eben hart zu sein, doch kann diess zugleich stattfinden. Die Arterie *schnellt* an den tastenden Finger: dabei kann sie natürlich niemals weich sein, doch auch nicht immer sehr hart. Celerität des Pulses hängt von der Arterie, Frequenz vom Herzen ab.

Grössere Frequenz des Pulses, ohne Fülle und Grösse desselben zeigt immer Mangel an Anfüllung des Herzens an: wir finden ihn so in den meisten Fiebern, ausser den Abendstunden, wo die Exacerbation eintritt, die ihn etwas voller macht, zugleich die Frequenz ein wenig erhöht. Langsamkeit des Pulses, die nicht von Nerveneinflüssen herrührt, beweist immer reichlichere Anfüllung des Herzens.

Voller Puls ist, wenn die Arterie sich kräftig ausdehnt: man nennt ihn auch wohl *gross* oder *stark*. Ist er zugleich weich und langsam, so ist er der Puls der allerkräftigsten Vegetation des Menschen. Wenn man den Finger oberhalb etwas andrückt, so hindert das die Füllung der Arterie nicht: hindert es dieselbe, so nennen wir den Puls *leer*. Der leere Puls kann zugleich hart sein; sehr häufig schnellt die Arterie an den Finger und ist dennoch leer. Der vollste Puls ist zugleich *wellenförmig*; man fühlt das starke Einströmen des Blutes in das Gefäss. Solcher Puls geht in der Regel dem Ausbruch des Schweisses vorher.

Härte oder Weichheit des Pulses verbindet sich leicht mit allen anderweiten Veränderungen: er kann voll und hart, leer und hart, langsam oder frequent und hart sein; umgekehrt auch weich und voll, weich und frequent, weich und leer u. s. w. Die Spannung der Arterie bestimmt die Härte oder Weichheit. Bei Greisen ist er fast immer hart, weil ihre Arterien sich stellenweis zu verknöchern anfangen.

Ein sehr wichtiger Unterschied ist, ob der Puls gleichförmig ist, oder nicht: in Absicht auf die Gleichförmigkeit kann er auf doppelte Weise abweichen. Nämlich er kann sich veränderlich zeigen, bald hart und voll, bald weich, klein, bald langsam, bald frequent u. s. w., ein Zustand, der immer entweder auf schnell wechselnde Gemüthsbewegung, oder auf sehr tief erschütterte Kraft der Vegetation schliessen lässt. Bei Sterbenden folgen sich zuweilen einige sehr schnelle Pulsschläge, dann wieder sehr langsame. Oder der Puls hält keinen Tact: bisweilen bleibt ein Schlag aus, bisweilen mehrere nach einander. Oder sie bleiben zwar nicht ganz aus, sind aber sehr viel kleiner, schneller oder langsamer, als die andern. In dieser Unregelmässigkeit ist zuweilen Regel bemerkbar, wenn ein Schlag immer nach einer bestimmten Anzahl von Schlägen ausbleibt, zuweilen nicht die geringste; er ist völlig unordentlich.

In diesen unordentlichen, tactlosen Pulsarten unterscheidet man

a) pulsus myurus, wenn nach einem starken Schlag sich mehrere sehr schnelle, kleine folgen. Entweder beweist er Herzfehler oder grosse Schwäche: das Herz ist sehr geneigt, still zu stehn;

b) pulsus dicrotus, wenn auf zwei ordentliche Schläge ein ganz schwacher folgt. Er zeigt in der Regel Neigung zu Convulsionen an;

c) pulsus formicans, wenn die Arterie an das Kriechen von Ameisen erinnert, oder vielmehr, wenn der Puls zugleich sehr schnell, sehr klein, sehr unordentlich ist. Manche unterscheiden von ihm noch den wurmförmigen Puls: ich weiss keinen Unterschied.

d) pulsus caprizans, wenn er ganz und gar unordentlich ist, ausbleibt, dann wieder schnell schlägt, dann voll und heftig, dann äusserst klein. Man sollte meinen, er sei Verkündiger der höchsten Gefahr: ich habe ihn von blosen Blähungen entstehen sehen. Bei Hysterischen kommt er mitunter vor und hält selten länger an, als einige Minuten. Immer beweist er grosses Hinderniss der Herzbewegung, aber wie erwähnt kann diess von sehr wenig gefährlichen Ursachen abhangen.

Die semiotische Gelehrsamkeit unterscheidet noch sehr viele unordentliche Pulsarten, die ich als mit den genannten auf eins herauskommend übergehe.

Wenn ein Mensch einen Berg ersteigt oder eine schwere Last mit An-

strengung bewegt, oder lange nach einander mit angestrengter Stimme spricht, so wird sein Puls schneller, voller und härter, als gewöhnlich. Wenn er ruhig auf dem Bett liegt und sein Puls eben so hart, voll und frequent wird, als hätte er einen Berg erstiegen, so erkennen wir heftige Fieberexacerbation. Wir dürfen uns aber dadurch allein nicht zu irgend einem Eingriff bestimmen lassen, sondern müssen auch andere Erscheinungen berücksichtigen und erforschen, was vorausgegangen ist. Leidet kein Theilorgan besonders, findet blose Exacerbation des Fiebers statt, so warten wir die Remission ab, die nach wenig Stunden eintritt und uns allererst verstattet, von der Natur und Ursache des Fiebers zu urtheilen und darnach unser Verfahren zu bestimmen.

Eher kann ein schneller und kleiner Puls zu schleunigem Handeln auffordern, denn immer zeugt er von tiefer Erschütterung der Vitalität. Auch ein auffallend langsamer Puls hat entweder Krampf zur Ursache, oder heftigen Andrang des Blutes nach dem Herzen. Er fordert also zum Handeln auf, nur auf entgegengesetzte Weise, und ein besonnener Arzt ist keines Missgriffs fähig. Ein mässig langsamer, dabei voller und weicher Puls ist das Zeichen der Fülle der Gesundheit.

Ein kleiner Puls ist entweder Zeichen allgemeiner Schwäche oder eines Hindernisses im Kreislauf, daher in Pneumonien die sicherste Aufforderung zum Blutlassen: nur weich darf er nicht sein, oder sich auf der Stelle verdrücken lassen: so wie man bei kleinem, hartem Pulse in Pneumonien Blut fliessen lässt, hebt sich der Puls auf der Stelle. Noch mehr ist diess der Fall bei ächten Magenentzündungen, die nicht von Gift herrühren: bei diesen ist der Puls sehr klein, ziemlich langsam und der ganze Körper kalt, das Ansehen leichenhaft, und alles bessert sich auf der Stelle, wie Blut fliesst. Dergleichen Fälle sind eben nicht sehr häufig, muntern aber den weniger sichern Diagnostiker zu Blutlässen auf, wo sie nicht angezeigt sind. Man kann mit keinem Mittel vorsichtig genug, mit keinem aber muss man vorsichtiger sein, als mit Aderlässen: sie können, zur Unzeit angewendet, den Tod geben, so sehr sie fähig sind, zuweilen das schwer gefährdete Leben zu retten.

Ungleicher Puls ist stets ein Zeichen schwerer Unordnung im Kreislauf, daher bei Fieberkranken allerdings von schlimmer Vorbedeutung, aber Intermission und Tactlosigkeit desselben kann von unbedeutenden Ursachen herrühren kann, wie schon bemerkt worden. Ueberhaupt ist der Puls allein sehr selten hinreichend zur Erkenntniss irgend eines pathologischen Zustands, es sei denn der ungewöhnliche Puls. Gerade von diesem sprechen die Lehrbücher der Semiotik nichts, und er ist der wichtigste von allen.

Zuerst ist das Pulsiren der kleinen Gefässe sicheres Zeichen von Congestion des Blutes oder von krankhaftem Nervenreiz in denselben. Es

kann natürlich immer nur an einzelnen Theilen vorkommen, denn weder Congestion, noch die Art des Krampfs, die dies Pulsiren veranlasst, kann anders als topisch erscheinen. — Man muss den ganzen Körper, so weit er solid ist, als ein Gewebe von Zellstoff, kleinen Blutgefässen, Nerven und Lymphgefässen betrachten, deren Verhältnisse überall verschieden sind. Die kleinen Blutgefässe hängen überall mit Arterien und Venen zusammen, also, dass die Arterien in sie übergehen, ohne dass man ihre Gränze bestimmen kann: die der Venen kann man bestimmen: sie beginnen, wo die Gefässe anfangen, Klappen zu bekommen. Daher erweitern die Venen ihr Gebiet nie auf Kosten der kleinen Gefässe; die Arterien aber thun es häufig. Der Grund davon liegt entweder in den kleinen Gefässen, oder in dem mit ihnen verwebten Nervennetz. Die Thätigkeiten des Gefäss- und Nervennetzes beschränken sich überall, wo sie mit einander verwebt sind. Wo also das Nervennetz reich und dicht ist, in Muskeln, Schleimhäuten, der Cutis, kann Torpor und Unthätigkeit desselben nicht anders wirken, als dass das Gefässnetz sich erweitert und an Energie der Thätigkeit gewinnt, ohne dass deswegen der Impuls vom Centrum des Gefässsystems im mindesten zunimmt. Falls er aber zunimmt, kann in einzelnen Stellen der kleinen Gefässe dasselbe geschehen, wodurch das Nervennetz an diesen Stellen gedrückt und beschränkt wird, mithin Schmerz entsteht. Dieser entsteht auch, wenn die kleinen Gefässe irgend einer Stelle durch topische Ursachen, Druck, mechanische Gewalt, dahin abgelagerten fremden Stoff anschwellen. In allen diesen Fällen *pulsiren* die kleinen Gefässe und nehmen die Natur der Arterien für eine Zeitlang an. Man nennt den Zustand des leidenden Theils *Congestionszustand*, der entweder *passiv* ist, wenn Torpor des Nervennetzes ihn erregt, oder äussere Gewalt die Contractilität der Gefässe lähmt, oder *activ*, wenn die Ursache in topischer Reizung, oder im Andrang des gesammten Gefässystems liegt. Jedenfalls ist das Pulsiren der kleinen Gefässe unfehlbares Zeichen von krankem Zustand derselben, dessen Ursache nach den angegebenen Gründen und Bedingungen zu untersuchen ist, um darauf den Plan des Heilverfahrens zu gründen. Congestionszustand ist mit *Entzündung* verwandt: es darf nämlich nur Stockung in einzelnen Punkten des Gefässnetzes eintreten, welche den Stoffwechsel in ihnen entweder aufhebt, oder auf ein Minimum reducirt, so entsteht *Entzündung*, welche *niemals* in vermehrter, sondern jedesmal wesentlich in *verhinderter* oder ganz aufgehobner Vegetation besteht.

Zweitens kommt Pulsiren an ungewöhnlichen Stellen vor, wenn die grossen Gefässe, die Hauptschlagadern, ihre Lage oder ihren Durchmesser ändern. Erweiterung der Aorta erkennen wir aus dem Pulsiren unter der ersten und zweiten Rippe rechter Seite, welche, wenn das Aneurysma zunimmt, endlich dünne werden oder gänzlich verschwinden. Andre Aneurysmen veranlassen ebenfalls solche

abnorme Pulsationen oder Aufhören derselben an Stellen, wo sie sein sollten. Obliterirt durch irgend einen Zufall eine Arterie, so erweitert sich ein Nebengefäss, ersetzt sie und pulsirt nur an einer sonst ungewöhnlichen Stelle.

Sehr merkwürdig ist, dass zuweilen im Unterleibe, unter der Spitze des schwertförmigen Knorpels, dann in der ganzen regio gastrica, starke Pulsation gefühlt wird, theils wo organische Fehler des Herzens stattfinden, theils bei Krampfleiden. Ist diese Pulsation permanent, ist sie selbst im Schlafe fühlbar, so kann man auf erstere schliessen, wo dann bald andere Symptome die Diagnose ausser Zweifel setzen werden: kommt sie aber nur zuweilen vor, so ist ihre krampfige Ursache unverkennbar.

Die specielle Pathologie hat übrigens die Verschiedenheiten des Pulses in besonderen Krankheitsformen zu erklären. — Es verhält sich mit dem Pulse, wie mit allen Beobachtungen des Lebens: man hat eine Menge Dinge daraus erkennen wollen, die daraus nicht zu erkennen sind; man lese nur die Lehren Galens, die der chinesischen Aerzte, die Gruner mit grosser Mühe vorgetragen, die von Bordeu und andren, und man wird sich überzeugen, dass dem Pulse dasselbe Schicksal geworden ist, was alle Naturerscheinungen zur Quelle sehr mühvoll erlangten Unsinns gemacht hat: man hat darin mehr sehen wollen, als darin zu sehen ist, und darüber das Wahre, Wichtige, Werthvolle nur halb oder gar nicht gesehen. Alle Wahrheit hat Irrthum geboren, weil der unbefangene Sinn unter den Menschen so selten ist und jeder, der die Meinung erregt hat, er sehe tiefer, als andre, gleich darauf fällt, zu beweisen, dass er — ein Thor ist.

Die Respiration.

Innig mit dem Pulse verwandt und verbunden ist der Athem: wenn jener zum Zweck hat, den verwandelbaren Stoff durch alle Theile zu verbreiten, so hat dieser den Zweck, dem Stoff die Eigenschaft zu geben, die ihn fähig macht, sich in alle feste und flüssige Körpertheile, ausser dem Chylus, zu verwandeln. Er verbindet das kosmische Leben mit der Vegetation, denn die Sonnenwirkung muss nothwendig auf Luft und Wasser stärker sein, als auf den soliden Erdkörper. Wenn der Sauerstoff wirklich der Repräsentant der Sonnenwirkung auf die Erde ist, so bestehen die beiden Meere, deren eines den Erdkörper ganz, deren zweites dessen grössten Theil umgibt und auf dem kleineren überall vertheilt ist, wesentlich aus solarischen und tellurischen Elementen zu gleichen Theilen der Raumerfüllung, und gerade der Sauerstoff ist es, der das Blut zur Unterhaltung der Vegetation befähigt. Pflanzen und Thiere leben nur unter der Bedingung, dass der Sauerstoff der Atmosphäre und des Wassers sich mit der aus der Erde entnommenen Nah-

rung verbinde und dass Atmosphäre oder Wasser die in Gas verwandelten Substanzen aufnehmen, welche zu ihrer Bildung gedient haben.

Doch beschäftigt uns jezt nicht so unmittelbar die Bedeutung des Athmens, als die der Modificationen desselben für die Integrität des Lebens und der Erkenntniss ihrer Abweichungen aus demselben.

Abweichungen der Respiration von der Normalform können abhangen

1) von den Organen der Respiration und ihrer Bildung,
2) vom Nerveneinfluss auf dieselben,
3) von dem Blutreiz auf die Lungen.

Die Organe der Respiration sind

a) die Lungen und besonders der Bronchus und die Vertheilung der Aeste desselben durch ihre Substanz,
b) der Kehlkopf,
c) die Nasen- und Mundhöhle.

Der Nerveneinfluss auf die Respiration macht sich geltend durch den Muskelapparat, der dazu gehört und beruht sowohl auf dem sympathischen, als vorzüglich auf dem cerebrospinalen System.

Der Blutreiz hängt ab von der Thätigkeit des Herzens.

Wenn der Umtausch zwischen Blut und Atmosphäre in den Lungenzellen gehindert ist, so beschleunigt sich die Respiration, wenn das Hinderniss von den Lungen ausgeht, und sie wird langsamer, oder hört auf, wenn es von der Atmosphäre ausgeht. Kohlensäure, alle erstickende, zur Respiration unfähige Gasarten machen, dass der Athem stockt; das thun selbst reizende Substanzen, ausser dem reinen Sauerstoffgas, das den Athem beschleunigt, vermuthlich, weil der Zweck Einer In- und Exspiration in weit kürzerer Zeit erreicht wird. Wenn das Hinderniss in den Bronchialästen liegt, so entsteht Husten; durch verstärkte, stossweis erfolgende Exspiration strebt der Körper, das Hinderniss der Inspiration zu entfernen. Je grösser dies ist, desto mehr muss die Respiration zugleich beschleunigt werden, da ihr Zweck minder vollständig erreicht wird, als es das Leben bedarf. Gewöhnlich leiden nur einzelne Bronchialäste: leiden alle, wie beim Croup, so wird die Respiration immer lauter, immer schleuniger, bis sie stille steht.

Der Ton, den das Athmen erregt, geht wesentlich vom Kehlkopf aus; je freier und ungehinderter der Athem durch diesen hindurchgeht, desto weniger ist er hörbar. Im Schlafe legt sich das Gaumensegel näher über die obere Spalte des Kehlkopfs und bringt darum mehrentheils hörbares Athmen hervor, ja sogar Schnarchen, wenn das Gaumensegel schlaff ist oder viel Schleim absondert. Sonst ist die Respiration im Schlafe langsamer, als im Wachen, weil sie durch die Nerventhätigkeit weniger gestört oder verändert wird: diess ist so richtig, dass schon der Traum sie beschleunigt.

Die Nase soll der Atmosphäre den Eintritt in die Lungen gestatten: wenn aber ihre Schleimhaut anschwillt und stärker absondert, als sie soll, verstopft sie der Luft den Weg und der Mensch muss mit offnem Munde athmen.

Der Nerveneinfluss auf die Respiration hängt zwar hauptsächlich vom cerebrospinalen System ab, das den grössten Theil des Muskelapparates bewegt, der zur Respiration gehört, daher sie der Mensch auf kurze Zeit willkührlich verändern, ja unterdrücken kann; allein das sympathische Nervensystem hat ebenfalls grossen Einfluss auf dieselbe, theils durch das Zwerchfell, theils unmittelbar, welchen letzten Umstand wir zwar wissen, aber nicht deutlich erklären können. Darum modificirt sich die Respiration durch alles, was auf das cerebrospinale System wirkt und durch jede Leidenschaft. Zorn, Liebe, Freude beschleunigen, Hass, Neid, Traurigkeit, Furcht hindern die Respiration: nur Angst beschleunigt sie wieder.

Endlich, da ihr Zweck allein dem Blute angehört, hängt sie begreiflicherweise vom Blute selbst ab. Je schneller sich dasselbe durchs Herz bewegt, desto mehr beschleunigt sie sich und umgekehrt. Wenn das rechte Herz gar kein Blut mehr in die Lungenarterien fördert, steht sie still.

Nach dieser kurzen Uebersicht der Ursachen, welche die Respiration verändern, wird es leichter, diese Veränderungen selbst und ihren Werth für Diagnose und Prognose zu beurtheilen. Man kann die vollkommene Gleichheit der In- und Exspiration, wenn beide Acte völlig ruhig und im Wachen geräuschlos, im Schlaf mit leiserm Tönen erfolgen, als Beweis guter Gesundheit ansehen. Wenn nach der Exspiration eine kleine Pause folgt, ehe die neue Inspiration beginnt, so kann diess auch noch innerhalb der Gränze voller Gesundheit geschehen, wenn die Pause nicht zu lang ist: sonst kann sie auf Mangel an Blut deuten. Je freier sich die Brust erweitern kann, je weiter der Umfang derselben und der Raum zwischen der Wirbelsäule und dem Brustbein, je breiter mithin die Schultern, je länger und bogenförmiger besonders die ersten Rippen, ja alle wahren Rippen sind, je weniger Raum in der Brust das Herz einnimmt, desto sicherer ist der Mensch einer langen Lebensdauer bei kräftiger Gesundheit. Ein solcher kann den Athem lange anhalten; er kann die Exspiration sehr verlängern und deswegen lange, ohne zu athmen, fortsprechen oder singen; er kann Höhen steigen, laufen, ohne den Athem zu verlieren, ohne Pausen machen zu müssen. Er ist der Respiration fähig, die man gross, tief, voll nennt. Die wahre Stärke der Individuen hängt ab von dem Verhältniss ihrer Brust zu ihren übrigen Organen. Starke Arme, breite Schultern sind mit diesem glücklichen Bau verbunden, daher wesentliche Zeichen fester, dauerhafter Gesundheit und Kraft. Enge Brust, dünne Arme, herabhängende Schultern, schmaler Raum zwischen Brust-

bein und Wirbelsäule sind mit kurzem Athem, mit Unmöglichkeit, einen Ton lange auszuhalten oder zu steigen, zu laufen, ohne Pause zu machen, verbunden, und die Lebensdauer eines solchen mehr bedroht, obgleich auch ein solcher Gefahren entgehen kann, denen der Stärkere unterliegt. Man sollte bei Bekleidung des Soldaten, von dem man Kraft und Ausdauer fordert, vorzüglich darauf bedacht sein, ihm die Respiration so frei zu lassen, als nur möglich. Enge Halsbinden, Riemen, an welche Lasten befestigt sind, die die Brust drücken, sind daher äusserst unzweckmässig und die neue Bekleidung und Belastung der preussischen Soldaten in vieler Rücksicht musterhaft. Lange Zeit kleidete man den Soldaten, wie es dem fürstlichen Auge gefiel: das taugt nichts: man muss ihn kleiden, dass er thun kann, wozu man ihn braucht.

Die Respiration muss mit der Blutbewegung übereinstimmen: je stärker diese, desto mehr muss auch die Respiration an Schnelligkeit zunehmen. Daher ist ihre Uebereinstimmung mit dem Pulse sehr wichtig: wenn diese fehlt, die Respiration schnell ist bei ruhigem Pulse, langsam bei heftigem, so muss irgend ein sehr wichtiges Hinderniss in den Hauptorganen des Lebens stattfinden.

Beachtenswerth ist die Qualität der Exspiration. Je ruhiger der Mensch, desto kühler die ausgeathmete Luft; je gesunder er ist, desto geruchloser ist sie. Heisser Athem bei körperlicher Ruhe deutet auf vermehrte Blutwärme; Geruch der ausgeathmeten Luft auf Ausscheidung krankhafter Theile aus dem Blute, wenn nicht eben Speichelstein im Munde, kranke Absonderung der Schleimhaut der Nase oder der Bronchien diesen Geruch mittheilt. Manche Speisen, z. B. Zwiebeln, Meerrettig, geben dem Athem Uebelgeruch, ohne Nachtheil für die Gesundheit. Auch die meisten Biere haben dieselbe Eigenschaft, desgleichen Rettig, Rüben, faules Fleisch etc.

Ungleiche Respiration ist von sehr übler Vorbedeutung: die Inspiration wird bei Sterbenden kurz, die Exspiration viel länger, dann folgt eine Pause, bis endlich gar keine Inspiration nachfolgt. Bei Gelähmten, Asphyktischen, nach epileptischen Anfällen wird die Respiration ebenfalls ungleich, ohne so schlimme Vorbedeutung. Bei Synkoptischen ist sie zuweilen so klein, dass man nur an der Bewegung einer Flaumfeder an der Nase sieht, sie habe nicht aufgehört.

Wenn die Respiration zwar gleich ist, aber mit einem Schall geschieht, der dem einer Säge gleicht, oder wenn sie röchelnd ist und der Kranke meint, einen Anderen so athmen zu hören, aber nicht weiss, dass er es selbst thut, so ist sein Tod nahe.

Bei jeder Veränderung der Respiration ist zuerst zu untersuchen, ob sie von Gemüthsaffecten ausgeht, oder von Muskellähmung, oder vom Blutreiz, oder ob sie von örtlichen Affectionen der Lungen und Luftwege verändert

wird. Daraus allein erreicht man, indem man die Summe der übrigen Erscheinungen zusammen vergleicht, ein richtiges Urtheil über ihren diagnostischen oder prognostischen Werth. Auch den Willen muss man berücksichtigen: es ist mir vorgekommen, dass athletische Jünglinge wegen kurzen, keuchenden Athems vom Militärdienst frei bleiben wollten, auch diess durch ärztliche Atteste belegten: Stundenlang fuhren sie fort, zu keuchen, so lange sie sich beobachtet glaubten: meinten sie sich sicher, so respirirten sie vortrefflich. Wider solche Respirationsfehler ist der Corporalstock das wahre Mittel.

Leidenschaft und Wille kann fast jede Art kranker Respiration hervorbringen: selbst bei ganz leichten Fieberkranken habe ich kleine, ängstliche Respiration aus blosser Todesfurcht entstehen sehen.

Bei Ruhe des Körpers häuft sich das Venenblut stärker an, als bei mässiger Bewegung; das linke Herz versendet dann weniger Blut, als das rechte in die Lungen treibt: daraus entsteht das Bedürfniss, von Zeit zu Zeit einmal recht tief, aus voller Brust zu athmen. Beim Einschlafen geschieht etwas ähnliches, wodurch das Gähnen zum Bedürfniss wird. Dies kann aber auch krankhaft angeregt werden, z. B. beim Lautlesen. Solche, die es nicht gewohnt sind, bekommen nicht selten, wenn sie es thun und dadurch mehr Blut nach den Lungen und ins rechte Herz getrieben wird, einen solchen Trieb zum Gähnen. dass sie nicht fortfahren können. Bei Hysterischen sieht man dasselbe. Ueberhaupt hat das Gähnen einen krampfhaften Charakter, daher es auch dieselbe ansteckende Kraft hat, wie alle klonische Krämpfe: wer einen Andern gähnen sieht, muss mitgähnen.

Das Seufzen ist dem Gähnen ziemlich nahe verwandt: es besteht ebenfalls in tiefer, hörbarer, langsamer Inspiration, doch ohne dass der Mund geöffnet wird oder sonst ein Symptom von Krampf sich dabei äussert, weshalb es auch nicht, gleich dem Gähnen, sich Anderen mittheilt. Traurigkeit macht die Bewegung des Herzens und der Lunge langsamer: dadurch häuft sich venöses Blut in den Gefässen des kleinen Kreislaufs an und das Seufzen, die tiefe, langsame Inspiration, befreit davon.

Singultus, Schlucken, ist eine convulsive Bewegung des Magens und Schlundes, von der man glaubt, dass sie das Zwerchfell mit interessire. Da es die übrigen Respirationsmuskeln nicht hindert, wird das Athmen durch denselben wenig afficirt. Bei kleinen Kindern tritt es am häufigsten und leichtesten ein, da ihr Zwerchfell noch gar nicht an die Bewegung des Athmens gewohnt ist und vornehmlich Kälte ungern empfindet. Athmen kühler Luft erweckt also diese Bewegung, eben so gastrische Reize. Bei Erwachsenen entsteht es ebenfalls von gastrischen Reizen, nur nicht mehr vom Athmen kalter Luft, als an welche der Erwachsene längst gewohnt ist. Gastrische Reize

können aber sehr verschiedener Art und Bedeutung für das Leben sein, daher der Schlucken bald Zeichen heftiger Krankheit, bald sehr unbedeutend ist. Die einmal begonnene Bewegung wiederholt sich sehr gern, steht aber augenblicklich still, wenn die Aufmerksamkeit auf etwas anders gerichtet ist. Als Fiebersymptom deutet der Schlucken auf Ausdehnung und Reizung des Magens, ohne Entzündung desselben. Oft geht es dem Erbrechen voran: der Wille hat auf denselben keinen unmittelbaren Einfluss.

Nahe verwandt ist es mit dem Niesen, einer convulsiven Bewegung des Zwerchfells und der Bauch- und Zwischenrippenmuskeln zugleich, die auf kurze Inspiration eine gewaltsame, stossende Exspiration bewirken. Es wird offenbar durch Reizung des fünften Nerven veranlasst, welche sympathisch, wir wissen nicht genau, wie, auf die Respirationsmuskeln wirkt. Ich lese wohl von Gefahr, welche das Niesen in Fiebern bedeuten soll, kann aber versichern, dass ich es nie anders als wohlthätig und erleichternd habe wirken sehen. Immer bezeichnet es einen Grad von Reizbarkeit und Kraft, der bei gefährlichen Zuständen nicht vorkommt. So habe ich z. B. bei Pockenkranken, die in grosser Gefahr schwebten und starben, nie gesehen, dass sie niesten: dagegen ist bei leichteren, obgleich oft häufigen Pocken nichts gewöhnlicher, als dass die Kranken öfters niesen. Warum man in ganz Europa beim Niesen grüsst, weiss ich nicht zu erklären. Bei Hysterischen wiederholt es sich so oft, dass es wahrhaft zur Beschwerde wird. Nach Operation des Katarakt, besonders durch Depression, ist das Niesen gefährlich; es ist überhaupt dabei eine unangenehme Erscheinung, die beweisst, dass die Ciliarnerven durch die Operation stärker gereizt worden sind, als ein guter Ausgang wünschenswerth macht.

Husten ist, wie schon erwähnt worden, ebenfalls eine stossweis schnell wiederholte Exspiration, die jedoch nicht auf Reizung des fünften Nerven, sondern der Schleimhaut der Bronchien entsteht. Seine Bedeutung verhält sich genau wie die Ursache der Reizung. Besteht diese in Entzündung oder Eiterung der Lungensubstanz, so ist er tödtlich; besteht sie in einem Exanthem der Bronchialhaut, wie beim Keuchhusten, so ist er mindestens gefährlich und hartnäckig; besteht er in unbedeutendem Kitzel durch irgend einen vorübergehenden Reiz, so ist er unbedeutend; besteht er in blossem Nervenkrampf, wie bei Hysterischen, so kann er stundenlang anhalten, entsetzlich quälen und dennoch ganz gefahrlos sein. Er erregt, lange anhaltend, leicht Erbrechen, indem sich durch das Stossen des Zwerchfells und der Bauchmuskeln endlich der Magen zu antiperistaltischer Bewegung bestimmen lässt. Keuchhusten, hysterischer Husten veranlassen leicht Entzündung einzelner Stellen der Lungen, die in Eiterung gehen und tödtlich enden. Auch seröse Ausschwitzung aus der Pleura veranlasst durch ihren Consens mit der Schleim-

haut der Bronchien Husten. Ist die Reizung der letztern so stark, dass sie blutet, so pflegt sie selten ohne grosse Störung ihrer Integrität zu enden.

Die Stimme als Zeichen.

Obgleich die Stimme nichts ist, als Exspiration, welche durch Bewegung der Muskeln des Kehlkopfs und der Mundhöhle modificirt wird, so verdient sie doch, schon als einer der edelsten und höchsten Vorzüge des Menschen, dann als die organische Bedingung des Ausdrucks des Vorstellungsvermögens einen besondern Abschnitt. Man muss dabei über die unendliche Mannichfaltigkeit ihrer Nüancen erstaunen, die nicht nur jedem Individuum eine Stimme gibt, an welcher ihn jeder erkennt, der mit ihm bekannt ist, wenn er ihn hört, ohne ihn zu sehen, sondern bei jedem sich mit dem Alter so verändert, dass daraus seine Lebensperiode zu erkennen ist. Die Menge der Sprachen, die Masse von Vorstellungen, welche dadurch ausgedrückt werden kann, die Modifikation durch den Antheil der Gemüthsregung, welchen die Rede hervorbringt, würde hinreichen, die Stimme des Menschen als ein hörbares Wunder mit hoher Achtung zu bewundern; aber sie ist auch das bei weitem vollkommenste musicalische Instrument, das es gibt, und jedes andere ist nur in dem Verhältniss vollkommener, in welchem es sich der menschlichen Stimme nähert. Und nicht bloss jede Vorstellung, jede Gemüthsregung kann sie ausdrücken, sondern sie spiegelt auch den Grad der Integrität der Vegetation, wie der Vorstellungskraft jedes Individuums ab. In dieser letzten Beziehung haben wir sie hier zum Gegenstand unserer Aufmerksamkeit machen wollen. Wir schliessen Lachen und Weinen als blosse Modifikationen derselben an.

Eine volltönende, kräftige Stimme ist als Zeichen gesunder Respirationsorgane wichtig. Wenn man Anstrengung des Redenden bemerkt, um sich vernehmlich zu machen, ist sie Zeichen eines Brustleidens. Wenn sie heiser ist, kann diess bloss von Schleim im Kehlkopf herrühren; Verstopfung der Nase gibt Nasenton; Communication der Nasen- und Mundhöhle durch Oeffnung im Gaumen macht die näselnde Stimme höchst widrig. Allgemeine Anschwellung der Schleimhaut des Kehlkopfs raubt der Stimme allen Klang, so dass zwar die Muskelbewegungen geschehen, die zum Sprechen gehören, aber der Ton nur dem Nächststehenden als zischend vernehmlich ist.

Je mehr bei fieberhaftem Zustand die Stimme abweicht, desto mehr Antheil nimmt die Blutbereitung an der Krankheit: wird die Stimme tiefer und zugleich leiser als sonst, so ist das Sensorium frei: wird sie aber höher, so ist Delirium nahe, wenn es nicht schon ausgebrochen ist.

Da sich jede Gemüthsregung durch Stimme ausdrückt, so kann man aus der Stimme des Kranken schliessen, ob er Furcht, Angst hat, oder Muth, oder ob ihm sein Zustand gleichgültig ist.

Stimmlosigkeit, die nicht von topischem Leiden des Kehlkopfs ausgeht, ist immer Zeichen grosser Entkräftung und wesentlicher Theilnahme des Nervensystems am Leiden der Vegetation. Mit Husten unterbrochene Stimme zeigt an, dass die Lungen sehr gereizt sind. Hohler Ton der Stimme zeugt von Krankheit der Lungen, wofern sie nicht absichtlich nachgemacht wird. Bei Sterbenden wird die Stimme höher, schärfer, bis sich Röcheln einstellt und sie ganz unvernehmlich macht.

Um aus der Stimme eines Kranken sichere Schlüsse auf seinen Zustand machen zu können, muss man wissen, wie sie im gesunden Zustande klingt: dann verräth sie den Antheil seines Gemüths am Krankheitszustand noch mehr als den Grad des Leidens seiner Vegetation, es sei denn, dass dies Leiden in den Respirationsorganen selbst seinen Sitz habe. Was er spricht, beweist am besten den Antheil seines Cerebralsystems an der Krankheit, wie denn dessen Thätigkeiten am meisten sich durch die Stimme kund geben.

Weinen hat sehr verschiedene Bedeutung, je nach dem Individuum. Kinder weinen sehr leicht, sobald sie irgend ein unlustiges Gefühl haben: wenn sie im Schlafe weinen, beweist diess lebhafte Träume derselben: wenn sie, bei offenbarem Leiden, nicht weinen, ist diess ein Zeichen von Mangel an Selbstgefühl. Frauen weinen viel leichter, als Männer; anhaltendes Weinen beweist grosse Reizbarkeit und Schwäche des Willens bei lebhafter Einbildungskraft, wofern es nicht krampfhaft ist. Wenn die Haut kalt und trokken ist, die Füsse eiskalt, der Kopf heiss, sehen wir Hysterische, doch auch andere sehr reitzbare Kranke in anhaltendes Weinen und Schluchzen ausbrechen, das keine psychische Ursache hat, wobei aber doch traurige Vorstellungen das Gemüth umnebeln. Ich habe diesen Zustand bei Frauen häufig, bei Männern nie gesehen. Umgekehrt habe ich krankhaftes Lachen auch bei Männern gesehen, beidemal bei sehr ähnlichem Anlass. Ein junger Cavalier hatte in einer schlaflos am Spieltisch verschwelgten Nacht eine bedeutende Summe verloren, und als auch das letzte Geld dahin war, verfiel er in ein schallendes, wahrhaft entsetzliches Gelächter, welches fünf Stunden nach einander fortwährte. Ein warmes Bad endigte den beunruhigenden Zufall. Der zweite Mann, den ich also lachen sah, war ein Offizier, der zuerst all sein Geld, und als dies verloren war, eine ihm anvertraute Regimentscasse verspielt hatte; auch er fiel in das vorgedachte entsetzliche Gelächter, das jedoch ein paarmal unterbrochen wurde. In einer solchen Pause schrieb er an seinen Vater um Geld: den andern Morgen lief abschlägige Antwort ein und der Unglückliche erschoss sich mit einem dazu bereit gehaltenen Pistol. Bei Frauen ist solches krampfiges Lachen häufig genug als Symptom hysterischen Zustands. Bei Blödsinnigen kommt es häufiger vor, als bei Tobsüchtigen, doch auch bei diesen.

Auscultation und Percussion.

Dass es anders klingt, wenn man auf die Brust, anders, wenn man auf den Bauch, und anders, wenn man auf den Arm pocht, wussten wir schon längst: vermuthlich hat Adam diess auch schon bemerkt. Aber der civilisirte Franzose bleibt bei dieser Erfahrung nicht stehen: er lässt ein niedliches, kleines, dünnes Holzscheibchen drechseln, legt dies auf bald diese bald jene Stelle, versieht sich mit einem eleganten, kleinen Hämmerchen, pocht auf das Holz und hat nun die Diagnostik einen mächtigen Fortschritt thun lassen. Wenn der Arzt ans Krankenbett tritt, muss er zuerst Holzscheibchen und Hämmerchen auspacken, sodann den Kranken bearbeiten, wie der Bergmann die Erzwand, damit er weiss, wo es hohl klingt, und wo nicht. Alsdann zieht er das Hörrohr hervor und legt das Ohr an, nachdem er es aufgelegt hat, bald auf den Magen, bald auf die Brust und sonst wo. Dann kramt er das Mikroskop aus, und dann den Reagentienkasten, zündet Spiritus an, kocht Urin und kostet ihn u. s. w.

Man sieht, alles kehrt im Laufe der Zeiten wieder, wenn auch in ein wenig veränderter Form. Ehedem brachten auch die Aerzte einen mit ans Krankenbett, der Arzneien gab und fertigte, Klystire setzte, Zähne zog, die Kranken durch Spässe amüsirte — jetzt geschieht im Interesse der Wissenschaft, was sonst im Interesse des — Arztes geschah.

Damit soll der Percussion nicht aller Werth und Nutzen abgesprochen werden; sie kann zuweilen allerdings Adhäsionen entdecken, die man sonst nicht genau entdeckt hätte, oder Erguss von Flüssigkeiten, die man durch andere Mittel nicht so bestimmt finden könnte: nur sie überall anzubringen führt zum Lächerlichen.

Weit wichtiger ist die Erfindung des Lännec'schen Hörrohrs. Die einfache Percussion der Brust ist in topischen Krankheiten derselben lange nicht so belehrend, als dies einfache Intrument, welches uns von der Beschaffenheit der Lungen, des Herzens Vieles höchst genau entdeckt, ohne welches ganz unmöglich wäre, die Pulsation des Fötus im Uterus zu finden und zu unterscheiden.

Die normale Respiration wird als Vesicularrespiration durch das Stethoskop wahrgenommen. Bei Pleuritis hört man, so weit die Entzündung geht, einen Ton, als wenn zwei Stücke Leder aneinander gerieben würden, bis endlich die Zunahme der Ausschwitzung den Ton dumpfer macht. Ein zitternder Ton, von Lännec mit dem Blöcken eines eben geborenen Lammes verglichen und desshalb Aegophonie genannt, wird an der Stelle der Ausschwitzung vernommen, wenn der Kranke spricht.

Rhonchus sibilans zeigt Trockenheit der Bronchialäste an, rhonchus sonorus den höchsten Grad derselben, rhonchus crepitans Entzündung der

Lungensubstanz, rhonchus mucosus schleimige Secretion in den Bronchialästen; bei Hepatisation der Lungensubstanz wird der Ton dumpf, und in solchen Stellen findet gar keine Respiration mehr statt. Rhonchus cavernosus wird da wahrgenommen, wo Theile der Lungensubstanz verloren gegangen sind: spricht der Kranke, so hört man an dieser Stelle das vielbesprochne Pectoriloquium. Doch es ist unmöglich, durch Worte allein diese Unterscheidungen kennen zu lernen: man muss sich am Lebendigen darauf einüben.

Wodurch kann man den Zustand der Digestion erkennen?

Das Blut als der in alle Körpertheile verwandelbare Stoff wird ernährt aus der Atmosphäre durch Respiration, die es zugleich reinigt, und aus der Chylification. Diese letztere hängt ab vom Zustand der Verdauungsorgane und von der Qualität und Quantität der Nahrungsmittel. Von diesen ist hier nicht die Rede, wohl aber von den Verdauungsorganen. Sie bestehen aus dem Digestionscanal, den Lymphgefässen und Drüsen des Mesenteriums, dem ductus thoracicus, der Mundhöhle, den Speicheldrüsen derselben, der Bauchspeicheldrüse und dem System der Gallenabsondrung.

Der Digestionscanal fängt mit der Mundhöhle an. Sie ist ganz mit Schleimhaut ausgekleidet, die hier nicht, wie in der Nase, dem After, allmählig in die Haut übergeht, so dass beide keine bestimmte Gränze haben, sondern scharf abgeschnitten ist, wie am Auge. Sie überzieht die ganze Mundhöhle, selbst den Hals der Zähne, die Zunge, communicirt mit der Schleimhaut der Nasenhöhle und setzt sich durch den ganzen Nahrungscanal bis zum After fort. Da sie das Hauptorgan der Resorption ist, kommt uns alles darauf an, uns von ihrem Zustand zu unterrichten, allein wir können sie nur in der Mundhöhle sehen und schliessen daraus, wie wir sie hier finden, auf ihre Beschaffenheit durch den Nahrungscanal, nicht mit Sicherheit.

Das zweite Mittel, aus welchem wir den Zustand der Nutrition beurtheilen können, ist die Vegetation des ganzen Körpers. Ist er wohlgenährt oder abgemagert? Sind seine Se- und Excretionen in Ordnung oder nicht? Darauf werden wir später zurückkommen: jetzt haben wir es mit den Organen der Nahrungsaufnahme zu thun.

In der Mundhöhle soll die Nahrung verkleinert werden, damit die solide Speise sich dem halbflüssigen Zustande nähere, in welchem sie zur Resorption durch die Lymphgefässe viel geschickter ist, als in der soliden Form. Die Organe der Zermalmung sind die Zähne. Der Mensch wird geboren ohne Zähne, denn bei seiner ersten Nahrung durch Muttermilch bedarf er keine. Allmählig finden sie sich ein, wechseln nach dem siebenten Lebensjahre und sehr selten halten sie in Integrität aus, bis ins Greisenalter.

Für die Dienste, die sie leisten, machen sie sich durch sehr empfindliche Schmerzen bezahlt; denn die sonst so weise Bildnerin Natur hat die Naivität begangen, den sämmtlichen Mammalien Nerven in die innere Höhle ihrer Zähne zu geben, die zu gar nichts nützen, aber grosse Qualen verschulden, noch dazu Nerven vom fünften Paare, das mit allen Sinnen- und sympathischen Nerven eng verbunden ist. Dadurch nehmen die Zähne an einer Menge Leiden andrer Organe Theil und hierin liegt der Hauptgrund ihrer frühen Zerstörung. Es ist schon eine Seltenheit, einen dreissigjährigen Menschen zu finden, der noch alle seine Zähne hat. Was sie am meisten zerstört, ist erstens die Leichtigkeit, mit welcher sie Risse bekommen, die zuerst der Atmosphäre, dann Flüssigkeiten, dann selbst solideren Speiseresten Zutritt in ihre innere Höhle verschaffen, wodurch sie in trockne Caries verfallen; dann der Speichelstein, der sich an den Rand des Zahnhalses ansetzt, das Zahnfleisch, Duplicaturen der Schleimhaut, allmählig zurückschiebt und so das Ausfallen des Zahns befördert, auch, so lange er im Munde ist, durch seinen Uebelgeruch den Menschen zum Gegenstand des Ekels macht. Auch das ist eine Naivität der Natur, dass sie dem Speichel, der Galle und dem Urin die Eigenschaft gegeben hat, sich in Stein zu verwandeln. Sie ist nicht bei allen Individuen gleichgross, aber beim Speichel kommt sie gerade am häufigsten vor. Die Zähne sind aber ein wichtiges Hülfsmittel der Digestion und fehlen gerade dann, wenn sie am nöthigsten wären, im Greisenalter, wo die übrigen Kräfte abnehmen, welche sich zur Digestion vereinigen müssen.

In der Mundhöhle muss die Speise sich mit Speichel vermischen: ein Hauptgrund, warum Getränk, woraus es immer bestehe, schlechter nährt, als solide Speise, ist, dass diese Vermischung in der Mundhöhle für das Getränk viel zu unvollkommen bleibt, dagegen für solide Speise viel besser gelingt. Der Speichel ist alkalischer Natur und animalisirt so die Nahrung. Wenn er sich sehr leicht in Stein verwandelt, übt er seine Function schlechter aus, als wenn diess nicht der Fall ist, darum sind reine Zähne ein Zeichen guter Verdauung.

Resorbirt wird im Munde wenig von den Nahrungsmitteln, im Schlunde wahrscheinlich so viel als nichts, und im Magen zwar mehr, doch das wahre Organ der Resorption ist die Schleimhaut der Dünndärme. Alle Schleimhäute sind netzförmige Gewebe, in welchen Blutgefässe, Nerven und Lymphgefässe unter einander aufs innigste durch Zellstoff verbunden sind, doch also, dass bald die eine, bald die andere Art der drei Bestandtheile des Gewebes prädominirt. So prädominirt auf der Zunge das Nervennetz, das sich sogar sichtbar über die Oberfläche in Papillen erhebt; in der übrigen Mundhöhle, im Schlund und Magen das Gefässnetz; aber in der Schleimhaut der Dünn-

därme das Lymphgefässnetz, das sich hier in Zellen erhebt, die gierig einsaugen.

Man betrachtet die Zunge gewöhnlich als das Organ, aus dessen Beschaffenheit man am richtigsten auf den Zustand der Schleimhaut des Magens und der Därme schliessen könne: das ist nicht ganz richtig, denn weder im Magen, noch viel weniger in den Därmen prädominirt das Nervennetz so, als auf der Zunge. Allein sie ist allerdings von der höchsten Wichtigkeit, da ihre Vitalität, schon weil sie Sinnorgan ist, sehr hoch steht. Man kann sicher sein, dass die Veränderungen ihres Gefässnetzes im Magen noch viel mehr ausgezeichnet sind, da dies auf ihr nur die secundäre, im Magen aber die Hauptrolle hat.

Ist sie also sehr roth, dunkler, als im natürlichen Zustande, so können wir mit Sicherheit auf Congestion des Blutes nach dem Magen, auf erethischen Zustand desselben schliessen. Daher manchmal eine sehr rothe, trockne, doch nicht ganz dürre Zunge, bei sonstigen Symptomen von Indigestion, anzeigt, dass der Magen von reizendem Stoff belästigt und an seiner Function gehindert ist: ein Fall, wo reine Zunge ein Brechmittel dringend anzeigt. Umgekehrt deutet eine bleiche Zunge immer auf Torpor, auf Unthätigkeit des Magens.

Doch die Schleimhaut der Zunge sondert ab und wir pflegen zu schliessen, wie sie absondre, so thue es auch die Schleimhaut des Magens. Das ist aber ein irriger Schluss, wenn zugleich Nasenhöhle, Rachenhöhle, Kehlkopf, Bronchus krankhaft absondern; denn sehr oft nimmt die Zunge bloss an dieser Absonderung Theil und die des Magens ist eine ganz andere.

Eher können wir vermuthen, dass, wenn die Schleimhaut der Zunge krankhaft absondre, die des Magens noch viel stärker absondern werde; denn in ihr prävalirt das Gefässnetz, das in der Zunge nicht prävalirt. Und doch sehen wir an der Schleimhaut des Mundes und der Rachenhöhle, wo das Gefässnetz ebenfalls prävalirt, das Gegentheil.

Wenn die Zunge ganz bis an die Spitze mit dünnem, weissem Schleim überflort ist, der gleichsam Bläschen bildet, wobei der Kranke zugleich über Durst klagt, kann man sicher sein, dass fieberhafter Zustand mit geringem Leiden der Verdauungsorgane nahe ist: zuweilen bleibt die Zunge so, nach dem Ausbruch des Fiebers. Als specielles Symptom habe ich diese Zunge beim beginnenden Diabetes gesehen. Ist sie an der Spitze hochroth, aber nach der Wurzel hin gelblich belegt, so ist bei Kindern eine exanthematische Krankheit in Entwicklung, bei Erwachsenen gastrisches Fieber. Ist sie nach hinten schmutziggelb, nach vorn bleich, so leidet der Kranke gewiss an chronischer Dyspepsie. Ist die ganze Zunge, besonders des Morgens, schmutziggelb, doch nur dünn belegt, so ist zwar der Magen nicht in gutem Verdauungszu-

stande, aber gewiss zugleich Unordnung in den Därmen. Schwärzlichen Zungenbeleg habe ich sehr häufig bei Hypochondristen gefunden, deren Digestion in Unordnung war. Doch auch bei Brustkranken sieht man häufig schwarzen Zungenbeleg.

Ueberhaupt zeigt zwar jedesmal eine unreine Zunge von einem leidenden Zustand der Schleimhaut der Brust oder des Unterleibs; aber um daraus einen bestimmten Schluss ziehen zu können, muss man die übrigen Symptome zu Hülfe nehmen, auch auf die Gewohnheiten des Kranken sehen. Tabaksraucher haben immer eine weisslich belegte, Biertrinker eine mehr gelb oder bräunlichgelb belegte Zunge, ohne krank zu sein; bei Branntweintrinkern ist sie weiss belegt. Beim Katarrh sieht man an dem Grade und der Dicke des Zungenbelegs den Antheil, welchen die Schleimhaut des Magens an der Krankheit nimmt. Bei gastrischen Fiebern ist die Röthe der Zunge eher das Maas der Heftigkeit; je schmutziger sie ist, desto besser. Beim Intestinalfieber, einst Faul- dann Nervenfieber genannt, ist die Zunge selten sehr belegt, anfangs roth, im Verlauf der Krankheit bleicher. Wird sie trocken, so wächst die Gefahr; ebenso, wenn sie zugleich blass und an der Wurzel dick braun belegt wird. Beim Petechialfieber wird sie klein, schmal und kohlschwarz belegt, trocken: bei der Reconvalescenz schält sie sich allmählig. Bei allen Reconvalescenten von Fieberkrankheiten ist die Zunge das Maas der Wiederkehr der Digestionskraft zur normalen Ordnung. Des Morgens pflegt sie stark schleimig belegt, jeden Abend trocken zu sein; je mehr diess abnimmt, desto mehr nimmt die Gesundheit zu. Isst der Kranke zuviel, so wird die Zunge auf einmal roth, ganz rein; der Kranke hat Kopfschmerz, Fieber. Da hilft nichts als ein Brechmittel. Bei Lungenkranken pflegt sie sehr roth, an der Wurzel belegt zu sein: erscheinen Aphthen, so lebt der Kranke noch acht bis neun Tage.

Der Schlund verhält sich mehrentheils bloss passiv und lässt die Nahrung in den Magen hinabgleiten. Sehr lästig ist antiperistaltische Bewegung des Schlundes; sie ist manchmal habituell und solche Personen sind wahre Wiederkäuer. Meist ist sie jedoch nur vorübergehend und der Kranke fühlt, wenn er einen Bissen verschluckt hat, heftigen Druck unterm Sternum: entweder erfolgt leichtes Erbrechen, oder mit einemmal löst sich der Krampf und der Bissen gleitet hinunter. Man thut wohl, nicht gleich nachher noch mehr Bissen verschlucken zu lassen, sondern bloss warmes Getränk. Verengerung des Schlundes kann durch Ulcerationen entstehen, am häufigsten nach verschluckter Säure; sie kann aber auch Folge von Markschwamm sein, der sehr gern seinen Sitz so nimmt, dass er den Schlundkopf drückt: nächst dem Tode durch Brustwassersucht kenne ich kaum eine qualvollere Art, das Leben zu

verlassen, als den Hungertod durch Verengerung des Schlundes. Se mori sentit aeger.

Im Magen soll der mit Speichel vermischte Speisebrei mit Magensaft und Magenschleim vermischt werden: mit der Speise geschieht das wohl, aber mit dem Getränk oft sehr wenig. Wieder ein Grund, warum Getränk schlechter nährt, als Speise, obgleich dasselbe im Dünndarm viel schneller aufgesogen und dem Ductus thoracicus zugeführt wird. Es gibt daher kein besseres Mittel, die Digestion zu hindern, als wenn man während des Essens viel trinkt, dann nach dem Essen das Trinken noch eine Weile fortsetzt. Der Magensaft wird weggespühlt, die Sauggefässe des Magens und der Därme mit Flüssigkeit gefüllt und die Speise bleibt ganz trocken im Magen liegen: so wird sie oft erst den andern Tag ausgebrochen. Nach der Mahlzeit wenig trinken ist gut und befördert das Verdünnen des Speisebreies.

Der Magen kann schlechten Magensaft, oder dessen zu viel absondern; er kann sich widernatürlich bewegen; er kann zu viel Schleim absondern. Das allgemeine Symptom der dadurch entstandenen Dyspepsie ist Druck in der Magengegend, Kopfschmerz über den Augen und Aufstossen. Bei zu starker Absondrung des Magensafts entsteht heftiges Gefühl von Hunger: ist die Magenbewegung zugleich normal gerichtet und lebhaft, so entsteht Heisshunger: solche Personen essen enorme Quantitäten. Ist die Magenbewegung gleichzeitig schwach, so ist der Heisshunger mit Einem Bissen befriedigt. Bei fehlender Absondrung des Magensaftes fehlt der Appetit: ist die Zunge zugleich dick schleimig belegt, so kann man sicher sein, dass auch der Magen zu viel Schleim absondert; geschieht es, so ist dem Kranken alles Essen zum Ekel.

Die Bewegung des Magens ist eine doppelte; er dreht sich, wenn er angefüllt ist, halb um seine Horizontalaxe, also dass er seine grosse Curvatur nach den Bauchmuskeln wendet. Diese Drehung ist nöthig zum normalen Ausleeren der Gallenblase, daher Personen, die oft, aber immer nur sehr wenig essen, deren Magen also diese Drehung nie macht, an Gallensteinen leiden. Besonders ist diess bei Köchen und Köchinnen der Fall. Die zweite Bewegung ist die peristaltische, die, nach dem Pylorus gerichtet, den Speisebrei in die Därme fördert, aber umgekehrt Erbrechen bewirkt, zuerst jedoch die Empfindung von Ekel und Aufstossen.

Hunger entsteht, wenn der saure Magensaft dessen Schleimhaut reizt. Das Vermischen desselben mit Speise ist dessen normale Stillung. Sondert der Magen zu viel Schleim ab, so entsteht kein Hunger; der Magen kann leer sein und bleiben.

Aufstossen ist stets die Folge von Gas, das sich im Magen entwickelt: dies reizt zu partieller, antiperistaltischer Bewegung der Cardialgegend und

des Schlundes. Beim Erbrechen aber muss der ganze Magen, ja selbst ein Theil des oberen Darmcanals in antiperistaltische Bewegung gerathen.

Das Erbrechen hängt von vielerlei sehr verschiedenen Ursachen ab, ist also Symptom von mancherlei Zuständen. Die unbedeutendste von allen für die Integrität der Vegetation ist die psychische. Ekelhafte Vorstellung, der Anblick eines ekelerregenden Gegenstands erregt bei ganz Gesunden Erbrechen, das das Wohlbefinden gar nicht stört, ausser, so lange es dauert. Ebenso unbedeutend ist durch mechanischen Kitzel in dem Schlund erregtes Erbrechen. Consensuelles Erbrechen von heftigem Husten ist zwar, als Magenleiden, unbedeutend, doch nicht in Absicht auf die Heftigkeit des Hustens; kehrt diese oft wieder, wie beim Keuchhusten, so kann selbst das Erbrechen wichtig genug werden. Zu den unbedeutenden Arten des Erbrechens gehört auch das der Säuglinge: sie brechen die Milch wieder aus, entweder, wenn sie zugleich zu viel Luft verschluckt, oder wenn sie den Magen überfüllt haben. Selten brechen sie mehr als einen kleinen Theil des Genossenen aus und gedeihen dabei vortrefflich.

Wohlthätig ist Erbrechen, wenn es aus dem Magen schädliche Stoffe entfernt, die entweder durch ihre Qualität, oder durch ihre Quantität schaden, oder die den Magen belästigen, weil er gerade nicht zu ihrer Digestion geschickt ist. Ahnen wir, dass solche Stoffe im Magen befindlich sind, so befördern wir es absichtlich. Es kann uns aber auch eine andre Absicht, als diese, zur Anwendung eines Brechmittels bestimmen, die, dass wir eine vorübergehende, doch die Centralorgane der Vegetation beschäftigende Krankheit erregen wollen, um die Entwicklung einer anderen zu hindern, von welcher wir besorgen, dass sie dem Leben gefährlich werden könne. Dann muss diese Entwicklung an Zeit gebunden sein, und wir müssen das Brechmittel gerade in dieser geben. Der Fall tritt ein bei exanthematischen Krankheiten der Kinder, den Pocken, den Masern, dem Scharlach: ein zur Zeit der Gifterzeugung gegebnes Brechmittel mindert das Exanthem: man findet Aerzte, die glauben, es befördere den Ausbruch; umgekehrt ist die Erfahrung richtig.

Symptom grösserer oder geringerer Gefahr ist das Erbrechen, wenn die Schleimhaut desselben stellenweis entzündet ist und als Reiz auf die Muskelhaut wirkt, allein hier ist noch vieles unerklärt. Wir können uns die Wirkung unsrer Brechmittel kaum anders denken, als dass sie erethischen Zustand der Magenhaut hervorrufen; vom weissen und blauen Vitriol wissen wir gewiss, dass sie Magenentzündung zu erregen im Stande sind, und bei wahrer, heftiger Gastritis erfolgt kein Erbrechen. Arsenik in kleinen Dosen erregt Erbrechen: nach dem Tode findet man schwache, stellenweis vorkommende Spuren von Entzündung. Arsenik in grossen Gaben erregt Brennen im Magen, Würgen und kein Erbrechen. Senfmehl, Cayennepfeffer erregen im Magen

weder Erbrechen, noch Entzündung. Ipekakuanha, zu zwei Drachmen genommen, wie die Amerikaner thun, erregt kein Erbrechen, aber ein paar Gran bringen es hervor. Brechweinstein zu einem Scrupel erregt ebenfalls kein Erbrechen, wohl aber zu einem bis drei Gran. Kupfer erregt es viel sicherer, nur nicht in ganz kleinen Gaben. Alle narkotische Stoffe erregen Erbrechen, nur nicht Opium, weder in grossen, noch in kleinen Gaben. Wie sich also Erethismus und Entzündung der Magenhäute zum Erbrechen verhalten, wissen wir bei weitem nicht genau genug, ja die Erfahrungen verwirren nur unser Urtheil.

Consensuelles Erbrechen, z. B. von Kopfverletzungen, von Serumanhäufung in den Hirnhöhlen, ist immer ein Zeichen grosser Gefahr, ausser bei Migräne, deren heftigere Grade es jedesmal begleitet, ohne nachtheilige Folgen; denn ist der Anfall vorüber, so befindet sich der Genesene wohl, hat sogar Esslust. Tödtlich ist Erbrechen von gehinderter peristaltischer Bewegung der Därme, es sei nun Brucheinklemmung, oder Intussusception der Därme, oder Skirrh, oder sonst irgend eine hemmende Ursache vorhanden. Ebenso ist Erbrechen von Skirrhosität des Magens zwar tödtlich, aber nach langen Fristen: es können viel Jahre vergehen, ehe der gemeine Katzenjammer der Branntweinsäufer, der, wenn er täglich wiederkehrt, allemal mit Verengerung und Verhärtung des Magens verbunden ist, tödtlich wird. Consensuelles Erbrechen bei Gebärenden ist unbedeutend, allein wenn es nach der Geburt, zugleich mit Fieber und Auftreiben des Unterleibs eintritt, ist es ein tödtliches Symptom. Stoll und viele Andre nach ihm heilten Puerperalfieber mit Brechmitteln: ich habe nie eine Puerperalfieberkranke retten können, die gleich beim Eintritt der Krankheit sich heftig erbrach. — Hier wäre Gelegenheit, von der Cholera zu sprechen, allein das würde ins Specielle führen, und die Erklärung der Erscheinungen bei den verschiedenen Arten der Cholera ist noch nicht weit gediehen.

Auf die Qualität des Ausgebrochenen ist Rücksicht zu nehmen. Sind es Ingesta, so ist es selten schädlich. Bei jedem anhaltenden Erbrechen wird Galle ausgebrochen, zum Beweis, dass der motus antiperistalticus sich in den oberen Theil des Darmcanals fortsetzt. Wässriges, schleimiges, grünes Erbrechen deuten auf kranken Zustand des Magens, ehe das Erbrechen eintrat, sowie Blutbrechen auf Blutung eines Magengefässes. Schwarzes, kaffeesatzähnliches Erbrechen deutet auf Blutung im Darmcanal: das Serum wird resorbirt und der Cruor, vermischt mit Galle und Speiseresten, erscheint, wie schwarze Körnchen von verschiedenen Formen. Am fürchterlichsten ist Kotherbrechen: es beweist, dass selbst der Inhalt der Dickdärme durch antiperistaltische Bewegung ausgeleert und die Bauhinische Klappe überwunden wird.

Die Heftigkeit der Bewegung beim Brechen ist von keiner prognostischer

Bedeutung: beim Skirrh des Magens erfolgt das Erbrechen ohne alle Last und ist tödtlich. Anhaltendes, sehr oft wiederkehrendes Erbrechen deutet auf tiefer liegende Ursache desselben. — Wie kommt es, dass bei Magenwunden ein Erbrechen entsteht? Wie kommt es, dass das consensuelle, morgendliche Erbrechen der Schwangeren weder der Mutter, noch der Frucht im mindesten gefährlich ist, ja nicht einmal das mindeste Abmagern zur Folge hat, während durch Arzneien erregtes Erbrechen der Schwangeren sehr oft Abortus zur Folge hat? Wie kommt es, dass es bei Blutung nach Verwundung, es sei denn des Kopfs, nie eintritt und ein Aderlass so häufig Erbrechen erregt?

Beim Normalzustand der Dünndärme prävalirt die Thätigkeit des Lymphgefässnetzes. Wenn aber das Gefässnetz in ihm zu prävaliren beginnt, entsteht Fieber, bei etwas heftigerem Grade Delirium, zugleich Unterbrechen der Chylification und darum grosse Ermattung, sehr schnelle Abmagerung des Körpers.

Was man Malignität in Fiebern zu nennen gewohnt war, bestand in nichts anderem, als in dieser Eigenschaft der Schleimhaut der Dünndärme. Darum sehen wir bei der Ruhr solche Malignität eintreten, wenn die Entzündung nicht auf den Dickdarm beschränkt bleibt, sondern die dünnen Därme mit ergreift; darum ist der sogenannte Intestinaltyphus, eine exanthematische Krankheit der Muskelhaut des untersten Theils des Dünndarms, mit dem Zeichen der Malignität mehr oder weniger verbunden. Darum müssen wir in dieser Krankheit uns hüten, die Dünndärme zu reizen, weil wir die Krankheit dadurch geradezu vermehren, und nur auf reizmildernde Mittel denken. Darum ist es besser, gar nichts dabei zu thun, als Kalomel zu geben, oder gar zur Ader zu lassen, während das Blut keinen Ersatz durch Chylus erhält, und dadurch die Heftigkeit des Fiebers entsteht. Darum heilen die Homöopathen solche Kranke, und wenn sie ihnen selbst ein decilliontelgran Arsenik reichen; sie sterben nicht, weil sie nicht durch Arznei und Aderlassen ermordet werden.

Wenn der Speisebrei die Bauhinische Klappe durchschritten hat, gelangt er in den Blinddarm, wo er durch drüsige Secreta, die hier hinzutreten, gerinnt und aus flüssiger Form in etwas solidere übergeht. Erfolgt diese Gerinnung nicht, so bleibt er flüssig, und es entsteht stercoröser Durchfall, auch wohl die Art von Lienterie, wo das Genossene fast unverändert abgeht. Ist aber der Durchfall wässerig, schleimig, wohl gar blutig, so zeugt er von kranker Absonderung im Dickdarm. Bei Blutung im Dünndarm kommt das Blut als schwarze, Kaffeesatz ähnliche Masse zum Vorschein, nicht als Blut; der morbus niger Hippocratis ist nichts, als Darmblutung im oberen Darmcanal.

Indem die Speisen sich verwandeln, entwickeln sie sehr häufig Gas.

Geschieht die Verwandlung im Magen, so entweicht dies durch den Schlund, wie es scheint, ohne antiperistaltische Bewegung zu erregen, bloss durch seine specifische Leichtigkeit. In den Dünndärmen bewegt sich das Gas oft polternd, ohne empfunden zu werden: häuft es sich an, so bläht es den Bauch auf und bewirkt Druck auf das Zwerchfell, auf die grossen Gefässe, ohne Empfindung, doch nicht ohne oft ängstliche Zufälle der Respiration und des Pulsschlags zu erregen. Wenn bei unordentlichem Pulse, bei Druck im Präcordium, Athembeschwerden, alle diese Erscheinungen zunehmen, sobald der Arzt seine platte Hand auf die Nabelgegend des Kranken, ein wenig pressend, anlegt, so sei man sicher, dass sie von Blähungen in den Dünndärmen herrühren. Gas in den Dickdärmen erregt Empfindung, zuweilen sogar Schmerz. Je länger der geronnene Speisebrei in den Dickdärmen weilt, desto trockner wird er. Das Bedürfniss der Excretion meldet sich öfter oder seltner, nach Gewohnheit der Individuen: bleibt es über Gewohnheit aus, so erregt es allerlei unangenehme Symptome, daher die Nothwendigkeit, diess nicht zu dulden. Sind die Fäces recht trocken geworden, so bleiben sie als harte Knollen in den Falten des Grimmdarms oft unglaublich lange liegen und beschweren den Leib, verursachen Schlaflosigkeit und andre oft sehr ernstlich aussehende Zufälle, die ein Klystir aus reinem Wasser aufhebt, oder ein Stückchen Seife, mit Oel bestrichen und in den Mastdarm gebracht.

Mithin erkennt man den Zustand der Digestion:

1) Aus der regelmässigen oder unregelmässigen Wiederkehr des Appetits und aus dem Grade desselben. Ist er zu heftig, so beweist er entweder allzu mangelhafte Befriedigung oder zu grosse Schärfe des Magensafts: ist er zu gering, so beweist er entweder Mangel an Magensaft, oder überwiegende Schleimabsondrung des Magens, oder sonst leidenden Zustand des Magens und der Schleimhaut desselben. Da diese bei fieberhaften Krankheiten mehrentheils unfähig zu ihren Functionen ist, fehlt beim Fieber fast immer die Esslust.

2) Aus dem Durst. In Fiebern fehlt er selten und nur bei Remissionen, oder bei betäubtem Zustande. Er zeigt an, dass es dem Blute an Serum fehlt; oder dass die Secretion des Magens, besonders die schleimige, zu gering ist. Daher solche Speisen Durst erwecken, die den Magenschleim wegnehmen. Fehlt er bei starken serösen Ausleerungen, so ist das ein Zeichen grosser Schwäche und Unthätigkeit der Digestionsorgane.

3) Aus negativen Erscheinungen, wenn kein Ekel, kein Erbrechen, kein Druck in den Präcordien, keine Angst oder Unregelmässigkeit des Pulses bei aufgetriebenem Leibe, keine Flatulenz, kein Durchfall, keine Stuhlverstopfung

statt findet. Die Anwesenheit aller dieser Erscheinungen beweist Störung der Digestion und ihre Modalität lässt auf die Art derselben schliessen.

4) Aus der regelmässigen Wiederkehr der Stuhlausleerungen: bei jedem Menschen findet hierin eine ziemlich bestimmte Periodicität statt, deren Unordnung sofort weitere Störung nach sich zieht.

5) Aus dem Zungenbeleg, nach den oben angegebenen Regeln. Eine reine Zunge kann sordes primarum viarum anzeigen, eine unreine sehr gute Verdauung.

6) Aus der Integrität der Vegetation des ganzen Körpers. Diess führt zu der oben angegebenen Erörterung, auf welche wir zurückzukommen versprochen.

Die Integrität der Vegetation modificirt sich nach dem Lebensalter. Ein Kind ist zur Geburt reif, wenn seine Lungen, seine Haut den Reiz der Atmosphäre ertragen können; es ist unreif, wenn diess nicht der Fall ist. Nun ist die Atmosphäre aber sehr grossen Veränderungen der Temperatur, der Bewegung, der Trockenheit oder Nässe ausgesetzt: streng genommen ist kein Kind reif geboren, denn keins kann die Rauhigkeit der Temperaturveränderungen, des Sturms, des Regens oder Schnees ertragen. Doch können wir es schützen, und rechnen, dass es reif sei, wenn die Säurung des Mutterbluts durch die Atmosphäre nicht mehr hinreicht, das Fötalblut zu oxydiren, was vom 285sten Tage nach der Empfängniss an nicht mehr der Fall zu sein pflegt. Dann muss es durch Chylification ernährt werden, wozu die Natur die Nahrung im Mutterbusen bereitet hat: jedes Surrogat derselben ist mehr oder weniger schlecht, im Verhältniss, in welchem es sich dem normalen nähert.

Die Quantität der Nahrungsmittel muss dem Bedarf angemessen sein, für jedes Alter der Lebensdauer, nicht minder die Qualität. Im Kindesalter reicht die Sorge dafür ziemlich hin, die Integrität der Vegetation zu unterhalten, es sei denn, dass entweder die Entwicklung des Körpers, oder äussere Einflüsse, oder Gifte einzelne Thätigkeiten des Körpers entweder zu sehr erhöhen oder hemmen: wenigstens eine Hauptursache der Störung derselben bei Erwachsenen, der psychische Einfluss, ist vor der Geschlechtsreife selten sehr wirksam. Mit dieser tritt aber hierin grosse Veränderung ein.

Nicht der Geschlechtsreiz allein, noch weniger das Bedürfniss der Befriedigung bewirkt diese Veränderung, sondern die viel höher steigende Entwicklung des Cerebraleinflusses auf die Actionen der Vegetation, die durch die Gangliennerven vermittelt sind. Von nun an bleibt durch das ganze Leben die Vegetation des Körpers abhängig von diesem psychischen Einfluss, wie bis zur Pubertät die psychische Entwicklung abhängig von der Vegetation blieb, nicht ohne dass das umgekehrte Verhältniss von Zeit zu Zeit wieder eintreten

könnte. Die Digestion ist untergeordnete Thätigkeit, welche eben so abhängig von Quantität und Qualität der Nahrungsmittel, als von der Harmonie aller anderen Thätigkeiten, psychischen und physischen ist und bis zum Tode bleibt.

Von Excretionen als Zeichen.

Von den Darmexcretionen ist zwar Erwähnung geschehen, doch blos im Vorbeigehen: wir müssen noch einiges, sie betreffend, beifügen.

Dass die Frequenz der natürlichen Darmexcretion von Gewohnheit der Individuen abhänge, ist schon bemerkt worden. In Krankheiten ändert sich, mit allen Gewohnheiten, auch diese.

Wir sind gewohnt, alle dünnflüssige Darmausleerungen Diarrhöe zu nennen. Fehlt weiter nichts, als das Gerinnen des Speisebreies im Coecum, so kommen die Excremente zwar halbflüssig zum Vorschein, allein weder öfter, als gewöhnlich, noch findet eine kranke Secretion der Därme statt. Diarrhöe ist, genau genommen, blos kranke Secretion der Därme, deren Schleimhaut allein fähig ist, zu secerniren. Zu unterscheiden ist kranke Secretion der Schleimhaut der Dünndärme von der des Colons, des Mastdarms, ferner die Qualität des Secretums, endlich Cession aller Secretion. Tritt letzte ein, so nennen wir die Krankheit Lienterie. Die Schleimhaut der Dünndärme verliert die Fähigkeit einzusaugen, in immer zunehmendem Grade. Der Speisebrei läuft fast unverändert durch sie, gerinnt im Cöcum nicht und gelangt ebenso zum Ausgang: das Colon finden wir nach dem Tode in einen dicken, ledernen, fast gefühllosen, ganz klappenlosen Schlauch verwandelt. Ein fast sicher tödtendes Uebel.

Kranke Secretion der Dünndärme geschieht ohne die mindeste kranke Empfindung, wie sie denn völlig unempfindlich sind. Selten besteht sie in etwas anderem, als Schleim, doch kann auch Serum ausschwitzen, und in seltenen Fällen Blut austreten. Seröse, wässrige Ausleerungen kommen jedoch öfter als Secretionen des Colon vor, wenigstens, wenn die Dünndärme Wasser secerniren, hilft das Colon. Blut kommt, in den Dünndärmen secernirt, als schwarze erdige Masse zum Vorschein, wie schon erwähnt worden. Wässrige Diarrhöen sind entweder unvermischt, oder mit Speisebrei, mit Galle, mit grünem Pancreassaft vermischt. Absichtliche Erregung derselben durch Salze kann entweder Minderung des serösen Bluttheils bezwecken, oder ebenso, wie beim Brechmittel erwähnt worden, das Leben anders beschäftigen wollen, als es von selbst zu thun beginnt. Ehedem glaubte man, dadurch die Därme gleichsam zu waschen, wie man einen Topf auswäscht, und das Volk hat wohl hie und da noch diese Meinung. Sie führt zum Missbrauch der Abführmittel und muss darum ernsthaft bekämpft werden. Bei Congestion des Blutes nach dem

Kopf, nach der Brust, erleichtert nichts so schnell und sicher, als salinische Laxirmittel.

Von selbst eintretender Durchfall ist Zeichen eines erethischen Zustandes der Schleimhaut des Darmcanals, dessen Ursache entweder in reizenden Ingestis besteht, oder als Wechselwirkung einer Reizung der Haut, des Bronchialsystems, des Kopfs, der Speicheldrüsen etc. eintritt, oder als idiopathische Krankheit des Darmcanals selbst sich entwickelt. Wir nennen ihn colliquativ, wenn er als Wechselwirkung mit anderen sehr heftig ergriffenen Organen eintritt, deren Zustand die Erhaltung des Ganzen bereits in Gefahr setzt, welche natürlich dadurch wächst, dass das Organ der Nahrungsaufnahme consensuell erkrankt. So ist wässerige, heftige Diarrhöe bei Exanthemen, bei Lungenkrankheiten sehr gefährlich, beim Speichelfluss ist sie schnell tödtlich, wie die Erfahrung lehrt, aber die Theorie noch nicht erklärt hat. Alle idiopathische Diarrhöen sind gefährlich, wenn sie lange dauern und die Dünndärme mit interessiren, weil sie die Chylification gefährden, deren Unterbrechung schnellen Verfall durch Blutleere nach sich ziehen muss. Danach kann man beurtheilen, welche Thorheit es ist, wenn Aerzte absichtlich anhaltenden Durchfall unterhalten.

Der Darmcanal ist von der Natur zur Nahrungsaufnahme, aber gar nicht zur Reinigung des Blutes bestimmt: dazu hat sie vor allem die Haut, dann die Lungen, dann die Nieren so eingerichtet, dass sie aus dem Blute absondern. Bei weitem die grösste Masse von Stoffen, deren sich der Körper entledigt, wird durch die Haut entfernt. Sie ist von allen Organen des Körpers (das Hornhautsystem ausgenommen) das einzige, dessen specifische Wärme etwas geringer bleibt, als die des Blutes und der inneren Theile, und nur in Krankheit zu derselben Temperatur sich erhebt, sogar sie zuweilen überschreitet. Da jedoch von der Wärme später die Rede sein wird, beschränken wir uns hier allein auf die Ausdünstung als Zeichen.

Die Haut ist entweder trocken oder feucht: in ersterem Falle sondert sie blos Gas aus dem Blute ab, im zweiten Gas und Serum zugleich. Sowohl gasförmige als flüssige Ausdünstung enthält Kohlensäure nebst Wasser und thierischem Stoff von sehr mannichfaltig wechselnder Art, also dass keine Thierchemie jemals im Stande sein wird, sie näher nachzuweisen, zumal da ihre Quantität und Qualität unaufhörlich wechselt. Dieser thierische Stoff ist mehrentheils riechbar: ein Kind riecht anders, als ein Erwachsener, ein Greis anders, als ein Mann; ein Weib anders, wenn sie in gewöhnlichem Zustand, anders, wenn sie menstruirt ist: Speisen haben grossen Einfluss; anders riecht, wer Hammelfleisch, anders, wer Wildpret, anders, wer Knoblauch gegessen hat u. s. w. Die Haut verhaucht eine Menge von Krankheitsgiften: jede Krankheit gibt der Ausdünstung einen andern Geruch. Ob die Ausdünstung

Petechialgift erzeugt, ist nicht erwiesen; ich glaube, dass nur die der Lungen diese Eigenschaft hat, nicht die der Haut; doch ist das sehr schwer nachzuweisen, noch schwerer, ob in wärmeren Klimaten Pestgift, Gift des gelben Fiebers durch die blosse Hautausdünstung sich entwickelt. Das Gefässnetz der Haut ist das thätigste aller Reinigungsorgane des Blutes: daran ist kein Zweifel, mithin muss die Erhaltung der Gesundheit sehr wesentlich von dem Grade dieser Thätigkeit abhängen.

Allein diese hängt wiederum ab theils von der Energie des Lebens der Haut, theils von der Fähigkeit der Atmosphäre, die Ausdünstung aufzunehmen. Die Energie des Hautlebens hängt mit der des ganzen Körpers zusammen, wird aber vorzüglich bestimmt durch die Energie des Kreislaufs, mithin des Gefässsystems überhaupt.

So kann in Krankheiten, selbst sehr bedeutenden, reichlicher Schweiss ausbrechen, wenn die Energie des Gefässsystems sich erhebt und erkräftigt: daher warmer Schweiss, der nach weichem, vollem, mässig beschleunigtem Pulse ausbricht, jederzeit als kritisch in Fiebern betrachtet worden ist, nicht blos, weil er schädlichen Stoff aus dem Blute entfernt, sondern als Zeichen allgemeiner Energie des Gefässlebens. Ist aber der Schweiss blos Symptom allgemeiner Reizung des Gefässsystems durch eine entweder gar nicht, oder wenigstens nicht dadurch zu entfernende reizende Ursache, so nennt man ihn colliquativ, weil er zur vergeblichen Erschöpfung der Kräfte beiträgt.

Doch bei weitem nicht immer entsteht Schweiss von Aufregung der Gefässkraft: er kann auch von Verminderung ihrer Contractilität entstehen. Alsdann ist die schwitzende Haut kalt, bleich. Eine ängstliche Vorstellung reicht hin, die Hautgefässe aller Contractilität zu berauben und solchen kalten Schweiss über die ganze Haut hervorzubringen, Angstschweiss. Oder irgend ein Nervenreiz wirkt consensuell also auf einzelne Theile der Haut: es gibt Personen, denen der Reiz des Essigs auf der Zunge Schweiss auf der Stirn, an den Schläfen auspresst, die dabei ganz kalt sind. Wann im Tode die Contractilität des Gefässsystems aufhört, lässt das Gefässnetz der Haut seinen Inhalt gleichsam mechanisch auslaufen: die ganze Haut ist mit kaltem Schweiss bedeckt. Sein Werth als Zeichen hängt also von seiner Ursache ab: ich kannte einen Herrn, der, wenn Katzen in seiner Nähe waren, ganz mit Angstschweiss bedeckt wurde; ein anderer höchst kräftiger Mann hatte dieselbe Wirkung von Erdbeeren, deren so trefflichem Wohlgeruch er zufällig nahe kam.

Man muss nie vergessen, dass Nervennetz und Gefässnetz, wie überall, so auch in der Haut, in antagonistischem Verhältniss stehen. Dominirt das Nervennetz, so ist die Thätigkeit des Gefässnetzes unterdrückt und umgekehrt.

Topische Schweisse setzen topische Ursachen voraus. Unter diesen ist die wichtigste, wenn Falten der Haut sich reiben und die Mitwirkung von Hautdrüsen, wie in den Weichen, unter der Achsel, an den Füssen, den inneren Handflächen, dem Perinäum. Die hier liegenden Hautdrüsen bringen zuweilen eine ungemein vor allen sich auszeichnende Absonderung hervor, die sehr widrig werden kann, aber mit grosser Vorsicht behandelt werden muss, weil schnelle Unterdrückung Amaurose, Apoplexie, Bronchitis u. dgl. veranlassen kann.

Die zweite seröse Absondrung im Normalleben ist die des Urins. Es gab eine Zeit, wo jedermann glaubte, alles mögliche aus dem Urin beurtheilen zu können, was die elende Gaukelei der Quacksalber und das Vorurtheil des Pöbels unterhielt: vielleicht war diess gerade die Ursache, dass die Aerzte anfingen, die Zeichen aus dem Urin allzuweit aus den Augen zu verlieren. Jetzt beginnen sie aufs neue, ihn für wichtig zu halten und analysiren ihn chemisch. Wie weit sie aber damit kommen werden, ist nicht ausgemacht: ich besorge sehr, dass die Hoffnung hierauf viel grösser sein wird, als die Erfüllung. Denn da jedes Getränk, jede Speise den Urin verändert, da bereits jetzt die Anzahl der im Urin gefundenen Säuren so beträchtlich ist, dass man offenbar sieht, es modificire sich eine und dieselbe Substanz in eine Menge von Formen, die mit anderen Stoffen verschiedne Verbindung eingehen und darum für specifisch verschieden gelten; da unmöglich ist, diese Mannichfaltigkeit der Erscheinungen aus ihren Ursachen zu entwickeln, so wird uns am Ende die Chemie nicht viel weiter führen, als dass sie die Verwirrung noch grösser macht, in welche die äusseren Zeichen schon die Beobachter gebracht haben.

Derselbe Mensch, der so gesund als möglich ist, lässt ganz andern Urin am Morgen, wenn er die ganze Nacht ruhig geschlafen hat, als er am Abend liess; diesen letzten modificirt das genossene Getränk aufs mannichfaltigste. Je nachdem der Mensch alt oder jung, im Kindesalter, im Knaben-, im Jünglings-, im Mannesalter, im Greisenalter ist, je nachdem das Weib in seinen Geschlechtsfunctionen variirt, variirt auch der Urin. Wäre das bei allen Gesunden gleich, so hätte man etwas, woran man sich halten könnte, aber nein! alle diese Modificationen sind fast bei jedem Individuum anders. Es gibt Personen, deren Urin Natron enthält, das mit den mancherlei Säuren mancherlei Verbindungen eingeht. Allein bei weitem häufiger dominiren Säuren im Urin, und welche Menge! Phosphorsäure, Harnsäure, Milchsäure, Fettsäure, Steinsäure, eine eigenthümliche rothfärbende Säure, und, Gott weiss was noch für welche finden sich im Urin der Gesunden; im Urin der Kranken nimmt das Säurenheer zu. Noch viel variabler als diese Säure selbst sind die Verhältnisse derselben unter einander und zu andern sich ebenfalls im

Urin findenden Substanzen. Und was gewinnt die Wissenschaft bei allen diesen Distinctionen?

Die Nieren sind da, um das Blut der Aorta von überflüssigem Serum, zugleich von einer Menge fremdartiger Stoffe zu befreien, welche die Lymphgefässe, die alles aufsaugen, dem Chylus zugemischt haben. In Krankheiten nehmen die Lymphgefässe auch allerlei kranken Stoff auf, den sie ebenfalls zum Theil in den Nieren ausscheiden, bald Eiter, bald Krankheitsgift, bald Schleim und sonst andere Krankheitsproducte, die wiederum mit andern Bestandtheilen des Urins allerlei Verbindungen eingehen, ehe sie ausscheiden.

Wenn es möglich wäre, dass in dies Heer von Stoffen und Combinationen derselben System und Uebersicht gebracht werden könnte, was nützte das? Die Diagnose würde dadurch nichts gewinnen, denn immer würden nur wenige fähig sein, diese Unendlichkeit von Stoffen auszufinden und fast immer würde man sie blos finden, weil man schon wusste, dass sie da sein würden. Noch viel weniger würde die Therapie gewinnen: das ist excrementitieller Stoff, dessen sich die Natur entledigt. Mag er sein, was er will: genug, dass er entfernt wird und nicht mehr schadet. Damit soll jedoch nur der superfeinen Distinction ins Unendliche das Urtheil gesprochen sein, keineswegs aber aller chemischer Untersuchung des Urines: sie hat zu manchem sehr wichtigen, unerwarteten Resultate geführt, namentlich als sie Zucker in grosser Menge im Urin diabetischer Kranken entdeckte.

Viel weniger wichtig scheint die Bright'sche Entdeckung: aller Urin enthält Serum und dies ist gerinnbar, in desto grösserer Quantität, je reiner das Serum, je freier es von fremden Substanzen ist, die es modificirt haben.

Nehmen wir Rücksicht auf die Ursachen, welche den Urin verändern können, so wächst das Heer der Schwierigkeiten der Beurtheilung seines semiotischen Werthes. Er hängt ab:

a) Von der Beschaffenheit des Aortenblutes, welche modificirt wird
   - α) durch die Quantität und Qualität des in das Blut gebrachten Chylus,
   - β) durch das Resultat der Resorption aus dem Körper selbst,
   - γ) durch anderweite Ausscheidungen aus dem Blute,
   - δ) durch die Action der Lungen und der Atmosphäre auf das Blut.

b) Von der Beschaffenheit und Thätigkeit der Nieren.

c) Von der Beschaffenheit der Ureteren, der Harnblase, der Harnröhre.

d) Von dem, was ausser Urin noch in die Harnröhre gelangen kann.

e) Von der Länge des Aufenthalts des Urins in der Harnblase, da während desselben der Urin sich stets verändert.

Gesetzt, es gelänge der Thierchemie, Uebersicht in die gewaltig zahlreichen Modificationen des Urins zu bringen: würde nicht der Arzt, um daraus folgern zu können, erst zu bestimmen haben, welcher von diesen Einwirkungen auf den Urin diese Modification zuzuschreiben sei? Hierin kann keine Thierchemie ihn leiten. Haben wir also Hoffnung, aus dem Kreise der empirischen Bestimmungen bei Beurtheilung des Urins jemals herauszukommen? Wird also die chemische Untersuchung desselben, einzelne Fälle abgerechnet, wo uns nähere Anzeichen bestimmen, auf mehr herauslaufen, als auf Pedanterie? Solche Ausnahmsfälle sind, wo wir Grund haben, Diabetes, oder Stein, oder sonst eine ungewöhnliche Entdeckung zu vermuthen. Diese abgerechnet, können wir den Reagentienkasten beim Krankenbesuch zu Hause lassen.

Die empirischen Zeichen sind:

1) Die Consistenz des Urins. Nach derselben ist er mehr oder weniger wässerig, oder dünnflüssig und durchsichtig.

2) Die Farbe, welche entweder wasserhell, oder gelb, oder bräunlich, oder roth, oder grünlich, oder milchweiss, oder eiterig, oder blutig ist. Schwarzer Rand an der Oberfläche, Fetthaut auf derselben sind besonders zu bemerken.

3) Der Geruch fehlt entweder, oder er wird durch Ingesta modificirt, wie durch Spargel, durch Weisskohl, durch Terpenthin, durch manche Weine etc., oder er ist stinkend etc.

4) Die Quantität in gegebner Zeit, die Art, wie er gelassen wird.

5) Der Gehalt desselben, ob er Steine, Sand, Krystalle, sonst andre Niederschläge enthalte. Dahin gehört auch; ob er sich an die Wände des Gefässes anlegt.

Man nimmt einen farblosen, reichlich fliessenden Urin gewöhnlich als Zeichen krampfhaften Zustandes; bei Hysterischen ist er häufig so. Wenn er in Fiebern wasserhell, doch von Farbe gelblich bleibt, nennt man ihn roh; ist das Fieber entzündlicher Art, so wird er röther, dunkler. Beginnt Niederschlag sich zu zeigen, welchen man an einem mitten im Glase schwebenden Wölkchen erkennt, so kündigt er die Krise vorher an: ihren wirklichen Eintritt erkennt man am häufigen Niederschlag. Das alles ist so trügerisch, als möglich; es scheint, die Beobachter haben nur von den Ereignissen während eines Wechselfieberanfalls ihre Prognosen genommen. In jedem anhaltenden Fieber sind sie ganz anders. Nur während des Fieberfrostes, er gehe einem Wechselfieberanfall, einem anhaltenden Fieber, oder einer Exacerbation des hektischen Fiebers voraus, ist der Urin immer wasserhell, wenig riechend und fliesst reichlich. Ausser wenn Frost eintretende Eiterung anzeigt; dann fliesst wenig Urin und er ist trübe.

Bei Krampf und bei Frost von äusserer Kälte kehrt der Drang, Urin zu lassen, öfter als sonst wieder, allein dasselbe geschieht auch bei topischen Krankheiten der Harnblase, bei Verengung, bei Ulceration, bei Stein. Gehen trägt ebenfalls bei, den Trieb zum Harnlassen zu beschleunigen. Es gibt junge, etwas saure Weine, die diess hervorbringen. Beischlaf und Reizung der Geschlechtstheile wirkt so, doch in schwächerem Grade. Bei Krampf ist dann der Urin wasserhell, bei Krankheiten der Harnblase dunkel und brennend beim Abgang, auch wohl trübe, nach sauren Weinen reagirt er sauer; nach langem Gehen, nach Reizung der Geschlechtstheile ist er tief gelb gefärbt. Nach vielem Getränk, oder wenn der Urin lange verhalten worden ist, folgt einer Ausleerung in sehr kurzer Zeit eine zweite nach, zum Beweis, dasr die Ureteren auch ausgefüllt waren und sich gleich nach Ausleerung der Blase in diese entleerten.

Weisser, horizontaler, streng abgeschiedener Bodensatz im Urin zeigt Eiter im Blute an. Kleine Krystalle, die sich am Glase ansetzen, habe ich, besonders im Intestinaltyphus, stets für ein höchst erfreuliches Zeichen der Genesung angesehen und mit Befremden neuerdings gelesen, es sei oft schlimmer Vorbedeutung, ja es sei Zeichen von Skorbut. Das stimmt mit meiner Beobachtung durchaus nicht überein; ich habe bei skorbutischen Kranken den Urin nie anders als trübe, graulich gelb von Farbe, mitunter blutig und sehr stinkend gefunden.

Specielle Krankheitsdiagnosen abgerechnet, wüsste ich eben nicht viel mehr vom Urin zu sagen, es sei denn, dass ich abschreiben wollte, was andre gesagt haben. Sehr selten kann man auf ihn mit wissenschaftlicher Genauigkeit einen Schluss gründen: mehr oder minder wahrscheinliche Vermuthung täuscht eben so oft, als sie sich bestätigt.

Die Absonderung der Schleimhaut der Nase, der Mund- und Rachenhöhle, des Kehlkopfs und des ganzen Bronchialsystems gehört zwar nicht zu den normalen Excretionen, indem bei vollkommener Gesundheit dieser Membran nichts ausgeworfen wird; allein besonders der Auswurf aus der Bronchialmembram kommt so oft vor und ist so wichtig, das diese Schleimabsonderungen grosse Rücksicht verdienen. Sogar die aus der Nase ist nicht unerheblich: bei Kindern ist eine trockne Nase, such bei völligem Wohlbefinden, ein bedenkliches Symptom, das sehr oft Convulsionen vorausgeht. Ich habe schon erwähnt, dass beim inneren Wasserkopf die Nase stets trocken ist und Genesung nur dann beginnt, wenn dieselbe feucht wird. Bei Erwachsenen ist allerdings weder der Schnupfen, noch die vollkommene Trockenheit der Nase von prognostischer Wichtigkeit, aber anders verhält es sich mit dem Schleimauswurf aus der Mund- und Rachenhöhle. In kalter Luft vermehrt er sich jedesmal so bedeutend, dass er zum Spucken reizt, ohne dass diess

etwas auf sich hat; allein die stete Gewohnheit zu spucken, den alle Augenblicke, auch im ruhigen Zimmer, in warmer Luft sich wiederholenden Reiz zum Schleimauswurf aus der Mund- und Rachenhöhle habe ich noch bei keinem Menschen gefunden, der nicht bald nachher erkrankte, es sei denn bei solchen, die viel Quecksilber- oder Antimonialarzneien genommen hatten: von deren Gebrauch bleibt gewöhnlich dies Uebel zurück.

Das Ausspucken des Speichels ist eine üble Gewohnheit. Dem Kinde ist sie natürlich, oder vielmehr blos das Speicheln, denn sie spucken nicht; immer ist ihr Mund, ihr Kinn, ihre Brust nass. Bis sie ihre Zähne haben, ist diese Art von Salivation selbst wohlthätig, denn sie erleichtert sehr den Durchbruch der Zähne, allein wenn sie zu stark, zu anhaltend ist, schwächt sie das Kind: es bleibt mager. Erwachsene Spucker sind übel gewöhnt und leiden an ihrer Verdauung, wenn sie den dazu nöthigen Speichel verspucken, statt zu verschlucken. Selbst Tabakraucher magern ab, wenn sie beim Rauchen viel spucken.

Ganz andere Wichtigkeit aber hat der Auswurf aus dem Bronchialsystem, der entweder durch Räuspern in die Mundhöhle gelangt, oder durch Husten: ist diese Absonderung angeregt, so nimmt fast unfehlbar das Gaumensegel daran Antheil und vermehrt den Auswurf. Ist es der Kehlkopf allein, dessen Schleimhaut krankhaft absondert, so kündet sich das durch Heiserkeit an: es ist sehr zu rathen, dass der Heisere seine Stimme schone, um nicht diese gar nicht gleichgültige Absonderung ungebührlich zu mehren. Heiserkeit und Auswurf kann sich also steigern, dass am Ende der Knorpel des Kehlkopfs an der Metamorphose der chronisch leidenden Schleimhaut Theil nimmt und tödtliche Halsschwindsucht entsteht. Bei allen Anginen leidet diese Schleimhaut sammt der des Gaumensegels und der ganzen Mundhöhle oft sehr bedenklich. Die Gewohnheit, eiskaltes Getränk zu trinken, des Morgens mit eiskaltem Wasser sich zu gurgeln, verschlimmert die Disposition zu diesen Leiden und die Leiden selbst.

Aber ungleich wichtiger für die Lebenserhaltung ist der Auswurf aus dem Bronchus und seinen Aesten. Er kann nie stattfinden ohne erethischen Zustand eines Theils der Schleimhaut der Bronchialäste, oder der ganzen: in letztem Falle entsteht grosse Gefahr für die Lebenserhaltung, da die Auskleidung der Lungenzellen durch dieselbe die organische Bedingung der Respiration und ihrer Wirkung enthält.

So lange diese Schleimhaut selbst nicht stellenweis vereitert, kann der Auswurf nichts weiter enthalten, als was sie absondert, daher die Untersuchung auf Eiter bei Lungenkranken eitel ist. Wird Eiter ausgehustet, so ist die Membran durchbrochen und es zeigt sich sehr bald, ob der Eiter rein und vollständig ausgeleert wird, was sich nach Entzündungen zuweilen glück-

lich zuträgt, oder ob der Auswurf also fortdauert und nahes Ende bezeichnet. Im Glase erscheint der Eiter als horizontale Schicht auf dem Boden desselben, denn er ist specifisch schwerer, als Schleim. Blut sondert die Schleimmembran oft ab, allein dann ist es nie rein, sondern färbt nur den Schleim. Doch kann das Gefässnetz stellenweis anschwellen und sehr viel reines Blut ergiessen. Findet aber Diabrose grosser Gefässe statt, so entsteht tödtliche Blutung: ist das Blut schwarz, so kommt es aus einem Zweig der Pulmonalschlagader und der Tod lässt nicht lange warten: ist es scharlachroth, so kommt es aus einer Pulmonalvene, und obgleich die Erhaltung nicht zu hoffen ist, erfolgt doch der Tod nicht so schleunig. Sonst kann der Schleim in Consistenz, Farbe und Geschmack sehr verschieden sein. Beim Keuchhusten ist er bläulich, mässig dick und nach heftig erschütternden Anfällen endlich blutig gefärbt. Bei Lungenentzündung, phlegmonöser nämlich, ist er gelb, blutstreifig, sehr dick und dennoch nicht zähe. Bei Bronchitis ist er schaumig, dünn, und wird in grosser Quantität ausgeworfen. Beim Katarrh ist er zäher; es währt manchmal ziemlich lange, ehe ein neuer Anfall kommt, aber dieser beruhigt sich nicht leicht, bis eine ziemliche Masse zähen Schleims ausgeworfen ist. Bei tuberculöser Phthisis ist er weiss, flockig, sehr selten blutstreifig; erst gegen das Ende wird er schmuzig gelb: zuweilen enthält er kleine Quantitäten Eiter, und kurz vor dem Tode hört er auf. Salzig ist der Geschmack auch sehr oft bei blossem Katarrh. Bei Pleuritis ist anfangs fast gar kein Auswurf, dann verhält er sich, wie bei Bronchitis. Der Geruch desselben ist immer eckelhaft, aber heftig stinkend wird er nur, wenn die Bronchialdrüsen an der Krankheit der Schleimmembran Antheil nehmen, was sich auch durch schwarzgraue Farbe einzelner Parthien des Auswurfs auszeichnet. Ich denke so ziemlich vollständig die Verschiedenheiten des Auswurfs und ihre Ursachen angegeben zu haben und zweifle sehr, dass die chemische Analyse viel weiter führen werde, als die Beachtung auf diese Bemerkungen.

Auch die Schleimhaut des Mastdarms kann in kranke Absonderung verfallen, die mit der aus der männlichen Harnröhre grosse Aehnlichkeit hat. Der bekannte Fluxus coeliacus hat sehr oft mit dem Tripper vollkommene gleiche Ursachen, und kommt daher jenseits der Alpen häufiger vor, als bei uns; doch kann er allerdings auch andere Entstehung haben. Bei Ruhr und bei Hämorrhoiden leidet die Schleimhaut nur consensuell: der Sitz der Krankheit ist die Muskelhaut, die bei jener Krankheit erethisch anschwillt und die Schleimhaut zuerst zu kranker Absonderung nöthigt, am Ende aber zerstört und durch förmliche Desquamation entfernt, während bei Hämorrhoiden blos der unterste Theil der Darmhaut anschwillt, empfindlich wird und sackförmige Verlängerungen bildet, die zuweilen bleiben, immer aber in dem Verhältniss schmerzen,

in welchem sie vom Sphinkter gedrückt werden, oder durch äussere Berührung leiden.

Von dem Blute als Zeichen.

Von Natur kommt zwar das Blut nur bei Frauen, bei Menstruation und Geburt, zum Vorschein, aber dann so vermischt, dass man erst es allein darstellen müsste, um daraus auf die Qualität des Blutes der Frau zu schliessen. Aber jede Verwundung veranlasst Blutung, und ausserdem schliesst man aus der Hautfärbung und andern Zeichen auf die Qualität dieses Safts, der sich aus Speise und Atmosphäre ersetzt und in alle solide, flüssige und gasförmigen Theile des Körpers verwandelt, ohne dessen Verwandlung in den Lungen das Leben augenblicklich ein Ende hat, und dessen Vertheilung durch den ganzen Körper eben so nothwendig zur Fortdauer des Lebens ist.

Da der ganze Verwandlungsprocess, die ganze Vegetation des Körpers mit Verwandlung des Blutes verbunden ist, da der Ersatz des Blutes aus den Nahrungsmitteln von verschiedener Qualität geleistet wird, da nicht einmal die Atmosphäre einerlei Beimischungen hat, da endlich das Blut selbst schon in seinen sinnlichen Eigenschaften sich sehr verschieden zeigt, ist ausnehmend schwer, zu bestimmen, wie normales Blut beschaffen sein müsse. Die Schwierigkeit wächst dadurch, dass das Blut, sobald es aus dem Leben geschieden ist, seine Qualität ändert. Hat jemals Schulz eine Wahrheit ausgesprochen, so ist es die, dass vom ausserhalb der Adern untersuchten Blute gar kein Schluss auf das Lebendige gilt. Der Mensch hat wenigstens fünferlei Blut, nämlich Arterienblut, Venenblut, Blut der kleinen Gefässe, Blut der Capillargefässe, Pfortaderblut. Das Aortenblut ist nicht nur sinnlich verschieden vom Venenblut, sondern es hat eine Menge Stoffe aus der Atmosphäre, den Nahrungsmitteln, bei sich, die das Venenblut nicht hat. In die Capillargegefässe dringt, so lange sie gesund sind, kein gefärbtes Blut und doch verwandeln sie das in ihnen enthaltene Blut in Nahrung, in Secretum. Die Art. spermatica enthält kein anderes Blut, als die cruralis, aber aus ihrem Blute entsteht Samen, aus dem der Cruralis Muskelsubstanz, Knochensubstanz, Sehnensubstanz u. s. w. Im Bogen der Aorta muss anders gemischtes Blut sein, als in der Aorta unterhalb der Nieren. Jenes verwandelt sich in Gehirn, in Sinnorgane etc., dieses, das durch die Nieren gereinigt ist, folglich edler sein muss, in Knochen und Muskeln. Man zählt Blutkügelchen: was sind sie? Hat ein Mensch Kälte, Entbehrung des Schlafs, der Nahrung nur einen halben Tag hindurch ertragen, so hat sein Blut viel weniger Blutkügelchen, als wenn er gegessen und getrunken und sich erwärmt hat. Hört man die Physiologen, so sollte man meinen, das Blut ernähre nur kraft seiner Blutkügelchen, und in die feinsten Gefässe kommen keine; aber gerade diese ernähren

sein Auge, die Theile des Labyrinths, die Marksubstanz des Gehirns, der Nerven etc. So sieht es denn sehr misslich um unsre Weisheit aus und wir müssen gestehen, dass wir mit Wage, Mikroskop und Reagentien allerhöchstens so weit gekommen sind, dass wir wissen, wir wissen nichts.

Gleichwohl ist ein Unterschied zwischen dem Blute eines an Entzündungsfieber leidenden Kranken und eines Skorbutischen, einer schwangern Frau und eines hydropischen Greises u. s. w. Das Beste, was wir thun können, ist, dass wir von solchen Unterschieden so viel Notiz nehmen, als uns möglich ist, und es dem Zufall, dem Fortschritt anheim stellen, ob daraus endlich einmal bessere, sicherere Resultate werden gezogen werden, als wir jetzt zu ziehen im Stande sind, obgleich es an Versuchen nie gefehlt hat und jedes Zeitalter sich für viel reifer hielt, als das vorhergehende.

Wenn aus einer Vene, in welche eine hinreichend grosse Oeffnung gemacht worden, Blut ausfliesst, das sich nach dem Erkalten leicht in Serum und Cruor scheidet, keine Haut bekommt und an der Luft lichter roth wird, nennen wir es gesund. Dennoch können gar manche Krankheitsgifte in solchem Blute sein. Bei Entzündungszustand, doch auch bei schwangern Frauen, löset sich Fibrine aus dem Cruor, die Masse des Serums ist im Verhältniss zum Cruor geringer, und die Fibrine bildet eine zähe, lederartige Cruste auf der Mitte des Blutkuchens, die bei reinen Entzündungen weiss, bei schwangern Frauen ein wenig ins bläuliche zielend, bei andern Kranken gelblich, grünlich, ja sogar selbst opalisirend vorkommt. Ihre Existenz würde hinreichen zu beweisen, dass der Faserttoff mit der rothen Färbung nichts gemein hat; auch das Serum ist gelblich, aber ohne rothe Färbung. Auch specifisch leichter als der übrige Cruor muss der Faserstoff sein, weil er nach oben tritt. Warum er bei Schwangern, bei Entzündungskranken sich leichter vom Cruor trennt, weiss niemand mit Gewissheit, aber an Erklärungen aus Vermuthung fehlt es nicht. Es gibt aber eine grosse Menge von Fiebern mit topischer Entzündung, bei welchen Blut gelassen, und auf diesem keine Speckhaut gesehen wird: das erschwert nicht wenig die Erklärung.

Das Serum ist von gelblicher Farbe, gerinnt in der Siedehitze des Wassers und muss unstreitig unter den Stoffen des Blutes der sein, welcher am leichtesten verwandelt wird, da die meisten und wichtigsten Nahrungsgefässe blos Serum enthalten. Gleichwohl wird es in der Haut, den Nieren, ausschliesslich excernirt: gleichwohl vermehrt sich die Zahl der Blutkügelchen im Verhältniss zur Kraft der Vegetation, sehr gewöhnlich in Einem Tage: wer Abends nichts isst, am andern Morgen hungrig erwacht, dann etwas Blut ausfliessen lässt, und darin die Blutkügelchen zählt, der wird darin deren weniger, viel weniger finden, als gegen Abend, nach guter Mahlzeit und mässiger Bewegung. Wozu nützt das Zählen? Einen Nutzen hat es schon ge-

leistet. Man hat aus der Form der Kügelchen Menschenblut von Thierblut unterscheiden gelernt. Als eine Hehlseherin die Stunde bestimmte, wann sie Blut aushusten würde, untersuchte ein Arzt das Blut und fand, dass es Vogelblut sei. Genaues Forschen entdeckte bei ihr eine frisch gewürgte Taube, deren Blut ihre Weissagung erfüllt hatte. Aber ob es die Diagnose der Krankheiten je fester stellen werde, bezweifle ich sehr und wünsche es nicht einmal, damit die Aerzte nicht zu Probeaderlässen verleitet werden, die manches Menschenleben kosten würden. Dass das Blut chlorotischer, skorbutischer, hydropischer, selbst syphilitischer Kranken sich anders verhält, als gesundes, ist höchst gewiss, aber die Bemerkung des Unterschieds wahrhaftig nicht nöthig zur Diagnose dieser Krankheiten. Und so verhält es sich mit allen anderen Krankheiten: Probeaderlässe zum Feststellen der Diagnose sind in jedem Fall überflüssig und in vielen Fällen ein Verbrechen, weil sie das Leben des also probirten Kranken in Gefahr setzen.

Wir müssen Blut vergiessen bei Operationen. Das Blut des Kranken, der sich vor der Operation fürchtet, ist anders, als das des Muthigen, und nach 24 Stunden hat sich auch das des Feigen verändert. Kann der psychische Einfluss Secretionen hemmen und vermehren, Kreislauf und Athem verändern, so kann er auch die Qualität des Blutes ändern, die von alledem abhängt: wollen wir die unendlichen Modificationen, die daraus hervorgehen, nach der Zahl der Blutkügelchen messen?

Die Sinnorgane als Zeichen.

Kein Organ des Körpers, keiner seiner soliden oder flüssigen Theile, der so deutlich, so beredt den Zustand des Innern verräth, als das Auge; nicht blos die psychische Thätigkeit, auch den Zustand der Vegetation spricht es aus. Nur seine eigene Krankheiten verändern und verhindern diesen Ausdruck. Wir verzichten hier, wo es uns auf specielle Zeichenlehre nicht ankommt, auf alle diagnostischen Bemerkungen, die sich allein auf die Krankheiten des Auges selbst beziehen, da diess uns tief in die Ophthalmiatrik führen würde, und begnügen uns, das Auge und seine Funktion als Zeichen des allgemeinen Lebens des Individuums zu betrachten.

Das Lebensalter verändert bekanntlich das Auge. Die Bindehaut des Kindes ist glänzend weiss, ins bläuliche schimmernd. Der geistige Ausdruck entwickelt sich mit dem Alter, im Verhältniss zur Individualität: beim Eintritt der Geschlechtsreife erreicht er seinen Culminationspunkt. Nach und nach wird die Farbe der Iris matter, die Gefässe derselben werden sichtbarer, und besonders die Bindehaut verliert ihre Weisse, wird immer gelber, immer voller von Gefässen und Knötchen derselben, der Glanz der Hornhaut matter, bis endlich der Ring am Rande derselben undurchsichtig, der Pupillarrand

aber immer tiefer eingebogen erscheint und verkündet, dass es sich bald dem irdischen Lichte schliessen werde. — Doch auch der Lauf des Tages verändert das Auge. Am Morgen nach ruhigem Schlaf ist es anfangs glanzlos, bis zum vollständigen Erwachen, wo seine Lebhaftigkeit gewinnt; nach durchwachter Nacht sieht die Bindehaut röthlich aus und die Pupille ist enger. Gegen Abend, wenn sich Schläfrigkeit einstellt, werden die Bewegungen des Auges matter und die Spalte der Augenlider schmaler. Dass bei dem allen die individuelle Beschaffenheit des Auges grossen Unterschied macht, bedarf keiner Erwähnung.

Wie jede Leidenschaft dem Auge ihren eigenthümlichen Ausdruck gibt, so auch jeder Grad, jede Art der Veränderung des Vegetationszustands, wobei jedoch zu bemerken, dass katarrhalische Krankheiten auf das Auge mehr Einfluss haben, als andre, indem die Bindehaut unmittelbar, das Thränensystem aber mittelbar interessirt ist.

Die Pupille ist unter allen das wichtigste, glücklicherweise sehr sichere Unterscheidungszeichen zwischen Krampf oder Convulsionszustand, und Lähmung. Bei Convulsion ist sie verengt, bei Lähmung erweitert. Wenn ein bewusstloser Mensch da liegt, von dem man nicht weiss, wie er in diesen Zustand gerathen ist, gibt allein die Pupille Licht. Ist sie verengt und man lässt ihm zur Ader, so stirbt er: ist sie erweitert und man lässt ihm nicht zur Ader, so stirbt er ebenfalls: so entscheidend für die Lebensrettung ist hier das Auge.

Die Bewegung der Augenmuskeln, der Grad der Spannung der Bindehaut durch dieselben, die Bewegung der Augenlider, der Pupille, der farbigen Iris — alles zusammen trägt bei, dem Auge den Ausdruck zu geben, der eben so den Gesundheitsgrad, wie das Gefühl und die Absicht des Menschen verkündigt. Blaue Streifen unter dem Nasenwinkel des untern Augenlids deuten auf Befriedigung der Geschlechtsliebe, doch auch auf andere Schwächung. Füllt das Auge die Orbita aus, so erkennen wir, dass die Vegetation des Körpers kräftig sei: bei abzehrender Krankheit sinkt das Auge tief in die Orbita zurück und wenn der Tod sich nähert, scheint es, als reichten die Augenlider nicht mehr recht hin zur Bedeckung des Auges, das einen eigenthümlichen Perlenglanz bekommt. Dabei schwillt alsdann das untere Augenlid ödematös an.

Der Grad der Empfindlichkeit gegen das Licht ist, wenn nicht topische Krankheit des Auges statt findet, ein Maasstab der Reizbarkeit des Gehirns: ist es in einem Zustand, den man bei einem gefässreicheren Organe erethisch nennen müsste, so wächst die Empfindlichkeit; helles Licht ist ihm zuwider. Bei Migräne z. B. verlangt der Kranke Dunkelheit; Sonnenlicht ist ihm unerträglich. Umgekehrt, wenn der Fieberkranke über Finsterniss klagt, ist sein

Zustand sehr gefährlich, denn das Gehirn verfällt in torpiden Zustand. Doppelsehen, oder Sehen der Hälfte der Objecte, also dass entweder zur Seite oder ober- oder unterhalb leerer Raum ist, kommt als Krampfsymptom vor.

Delirium beim Fieber zeigt das Auge vorher an: es wird abwechselnd unruhig, dann wieder starr, und Neigung zur Schläfrigkeit stellt sich ein, die jedoch nur ein paar Sekunden langen Schlummer, dann Erwachen mit Aufschrecken zum Gefolge hat. Im Delirium selbst ist das Auge steifer, glänzender, als natürlich. Blödsinn zeigt sich anfangs durch Schielen nach aussen an, endlich durch grosse Mattigkeit und Starrheit des Blicks, welche letztere vom gehinderten Spiel der Augenmuskeln herrührt. Bei Manie hat das Auge mehr Glanz, als natürlich und einen Ausdruck von Härte, der sich durch Worte nicht beschreiben lässt: man muss in ein Irrenhaus gehen, und dort die mannichfachen Ausdrücke von Blödsinn, Stumpfsinn, Tollheit, convulsiven Zustand unterscheiden lernen.

Wenn im Schlafe die Augenlider sich nicht schliessen und der Bulbus sich nach oben dreht, so dass nur ein Streifen der Bindehaut zwischen den Augenlidern sichtbar wird, so erkennen wir, falls nicht der Kranke so gewöhnt ist, grosse Schwäche des Gehirns und dringende Gefahr durch das Nervensystem.

Wenn in Krankheiten, die mit Katarrh nicht begleitet sind, das Auge durch schleimige Absonderung der Drüsen der Augenlider zuklebt oder, mit dem Secretum dieser Drüsen bedeckt tief in in die Orbita zurückgesunken ist, zeigt diess grosse Gefahr an.

Thränen der Augen ist im Ganzen ein günstiges Zeichen. Bei Hirnleiden ist Trockenheit des Auges gefährlich, Thränen aber nicht. Zuweilen ist es als convulsives Symptom zu betrachten, zuweilen Folge eines örtlichen Fehlers: in diesem Falle thränt gewöhnlich nur Ein Auge; das andere bleibt trocken.

Wenn plötzlich bei ganz gutem Gesicht und ohne alle örtliche Augenkrankheit Halbsehen oder Doppelsehen eintritt, zeigt das immer eine sehr gesteigerte Reizbarkeit des Gehirns an. Ich kenne einen Mann, der manchmal mitten im Gehen, wann er im Freien ist, die nächsten Objecte nicht, gar nicht sieht und entferntere unterscheidet, manchmal beim Lesen blos die obere Hälfte der Buchstaben sieht, die untere nicht, oder Eine Zeile gut sieht, dann aber statt der nächsten drei, vier blos weisses Papier sieht, oder in der Zeile Ein Wort, die nächstfolgenden aber nicht. Dahin gehört auch das Sehen von Farben, die nicht vorhanden sind, z. B. der grünen, der rothen Farbe. Heim, der berühmte Berliner Arzt, sah zuweilen die Strassen der Stadt voll Schnee, aber alle Häuser bedeckt mit grünen Gewächsen. Ich habe diese Arten des falschen Sehens öfter bei alten, als bei jungen Personen, nie aber bei rohen

und ungebildeten angetroffen. Gefährliche Folgen haben sich nach dieser Erscheinung, so weit meine Erfahrung reicht, niemals entwickelt.

Diess erinnert an das Sehen von Dingen, denen nichts entspricht. Eine sehr zärtliche Mutter sah in einem benachbarten Garten ihr fünfjähriges Töchterchen im Blute schwimmend, todt da liegen: das Kind umarmte die Mutter und rief: „hier bin ich!“ Sie nahm es freudig auf, küsste es, sah wieder hin, und sah die Erscheinung wieder. Ich führte sie auf den bezeichneten Platz, wo ausser grünen Rosen und Obstbäumen nichts, gar nichts war, auch sah sie da keine Erscheinung, wohl aber, wenn sie vom Fenster herab dahin schaute. Sonst laufen viele solche Phantasmagorien auf Irrthum und Gespensterfurcht hinaus, doch gibt es solche falsche Erscheinungen wirklich.

Weit öfter jedoch, als der Gesichtssinn, täuscht der Gehörsinn. Jeder hat wohl in seinem Leben schon oft Glocken läuten, Ströme rauschen hören und was dergleichen täuschende Töne mehr sind: eine eigne Art des Wahnsinns bildet die Krankheit, in welcher der Kranke Stimmen hört, die ihm vernehmlich etwas sagen, zuweilen ganz unbedeutende Dinge, mehrentheils aber anzügliche, die ihn beleidigen. Ein solcher hörte sich von einem unbekannten Frauenzimmer aus dem zweiten Stock eines Hauses zurufen, er möge doch heraufkommen und eben frisch gemachte Wurst mitessen. Ein andrer hörte die Gespräche seiner vierzig Meilen entfernten Frau mit dem Hausnachbar u. dergl. Das Ohrenklingen ist mehrentheils sehr unbedeutend, wenn es nicht Symptom von Krankheiten des Gehörorgans selbst ist. Das Aufhören der Absonderung von Ohrenschmalz im äusseren Gehörgang ist ebenfalls nur für die Krankheiten des Gehörorgans wichtig. Erhöhung des Gehörsinns, ungewöhnliche Schärfe desselben begleitet den erethischen Zustand des Gehirns und ist deshalb von wichtiger Bedeutung, oft jedoch von kurzer Dauer. Aeusserlich, an der Ohrmuschel, bemerken wir bei Congestionen auf dem Kopfe auffallende Röthe, bei Convulsionen dagegen meist grosse Blässe. Sehen wir bei einem in Zuckungen liegenden Kinde die Ohren sehr roth, so werden Blutegel an den Hals es erleichtern: sind aber die Ohrenmuscheln bleich und kalt, so werden sie nicht blos unnütz, sie werden schädlich sein.

Taubheit beim Intestinaltyphus, beim Petechialfieber, bei heftigen phlegmonösen Pneumonien, gilt im allgemeinen für ein sehr günstiges Zeichen: ein gewisser Grad der Schwerhörigkeit fehlt bei diesen drei Krankheiten selten. Sie ist fast absolut beim Petechialfieber, wenn dasselbe in Parotidengeschwulst, fast allemal tödtlich, endet. Mithin ist das Urtheil, dass der Kranke genesen werde, wenn er im Verlauf des Fiebers taub wird, eben nicht sehr richtig. Wenn daraus hervorgeht, dass die Reizbarkeit des Gehirns im Ganzen geringer ist, als im Normalstand, so kann man hoffen, dass die Centralorgane der Vegetation weniger durch Hirneinfluss gestört werden, mithin diese eher die

Krankheit überdauern wird, als wenn auch das Centralorgan des psychischen Lebens die ohnehin gefährdete Vegetation belästigt: so würde sich dann der günstige Einfluss der Schwerhörigkeit erklären lassen. Allein wer sagt uns, dass der Zustand des Centralorgans Eines Sinns derselbe sei, wie der Zustand des ganzen Gehirns? Weil jedoch das Centralorgan des Gehörsinns dem der Respiration allerhöchst wahrscheinlich näher liegt, als jedes andre, kann vielleicht dies, der wichtigste von allen Hirntheilen für die Lebenserhaltung, durch den Gehörsinn am ersten erkannt werden. Doch das sind hypothetische Erklärungsversuche, deren wir mehr haben, als dem wahren Wissen gut ist.

Der für Prognosen und Diagnosen unbedeutendste Sinn ist der Geruchsinn, der deshalb blos Erwähnung verdient. Von grösserer Wichtigkeit ist der Geschmacksinn, da jede acute Krankheit ihn ändert, am allermeisten der Katarrh in allen seinen Formen, selbst wenn er blos chronisch ist. Rührt die Geschmacksänderung vom Aufstossen aus dem Magen her, so bezeichnet sie die Qualität der Unreinigkeit des Magens; bitteres Aufstossen antiperistaltische Bewegung des oberen Darmcanals; eckelhaftes, unverdaute Ingesta; saures, allzu scharfen, zu copiösen Magensaft. Bei Verschleimung der Magenhaut, an welcher die der Zunge und Mundhöhle Theil nimmt, ist der Geschmack stumpf. Erkranken die Bronchialdrüsen, so hat der Kranke einen abscheulichen, mit Worten nicht bestimmbaren Geschmack und glaubt, er verbreite einen gleich abscheulichen Geruch, was nicht immer wahr ist.

Bei weitem die wichtigsten Zeichen unter allen Sinnorganen gewährt das Organ des Tastsinns, die Haut, zwar nicht blos als Sinnorgan, sondern weit mehr als das der Ausdünstung, und besonders als das der Verbindung mit der Atmosphäre der Aussenwelt. Die menschliche Haut ist nackter und unbeschützter, als die fast aller anderen Mammalien: sie ist nicht im Stande, die Einwirkung der Atmosphäre das ganze Jahr durch zu ertragen, welches Klima man auch wählen möchte: die Sonnenhitze macht Blasen und verletzt sie fast eben so sehr als die Kälte. Selbst die heftigen, anhaltenden Regengüsse zwischen den Wendekreisen würden den Menschen bald zerstören. Die Haut des ungebornen Kindes erfordert zuerst grosse Behutsamkeit und Sorgfalt, damit nicht Trismus enstehe, oder Rothlauf das erwachende Leben wieder auslösche. So wohlthätig und nöthig es ist, die Haut des heranwachsenden Kindes gegen die Eindrücke des Klimas abzuhärten, so nöthig ist auch, hierin nichts zu übertreiben, damit nicht Krankheit und früher Tod durch diese Abhärtungsversuche selbst herbeigerufen werden. So muss stets das ganze Leben durch fortgefahren werden: des Menschen Natur ist die Kunst, denn sie allein macht seine Erhaltung möglich, sie allein macht ihn fähig, beinahe die ganze Erde zu bewohnen.

Die Wärme der Haut ist im Normalstande etwas geringer, als Blut-

wärme, nicht ganz gleichförmig vertheilt. Füsse und Hände sind kälter, als der übrige Körper, das Gesicht kälter, als der behaarte Kopf, die Brust kühler, als der Bauch, die Achselhöhlen am wärmsten. Bei Unwohlsein wird die Haut an dem Sitze des Uebels wärmer, als die übrige; bei Kopfschmerz der Kopf, bei leichtem Fieber, der Kinder besonders, der Bauch, bei Brustleiden das Sternum etc. Wird der wärmere Hauttheil feucht, so ist das sicheres Zeichen, das Unwohlsein werde nicht fortdauern: trokene Hitze zeigt das Gegentheil an. Beginnendes Fieber kündigt sich mehrentheils durch Frost an, bei welchem sich die Haut nicht kälter als sonst anfühlt. Das Gefässnetz der Haut wird weniger angefüllt, weil das topische Leiden, welches Fieber erregt, das Blut nach innen zieht; darum prävalirt das Nervennetz vor dem Gefässnetz, und daraus entsteht das Frostgefühl. Oder das Nervennetz selbst ist zuerst ergriffen, wie beim Wechselfieber und indem seine Thätigkeit vor der der Gefässe prävalirt, entsteht dasselbe, wobei die Haut livid gefärbt wird, anstatt, wie bei der ersten Art des Frostes, zu erbleichen. Indem aber auf diese Prävalenz des Nervennetzes nothwendig die des Gefässnetzes folgt, entsteht Hitze, um so stärkere, je heftiger die Erregung des Gefässsystems ist, auch wohl, je länger die Prävalenz des Nervennetzes angedauert hat. Beim Wechselfieber bleibt der Frost am längsten: je mehr das Gefässystem durch die Krankheit geschwächt ist, desto unbedeutender ist die Hitze, ja sie hört endlich ganz auf, aber nicht der Frost; denn hier, in einer vom Nervensystem ausgehenden Krankheit, ist er primitiv. Wenn das Gefässleben ermattet, entsteht Frieren: Traurigkeit, Hunger, Nässe, welche die Transspiration hindert Furcht, Schrecken erregt Frostschauder, denn das alles hemmt die Gefässthätigkeit. Wenn das Nervenleben primitiv erhöht wird, bei Hysterie z. E. geschieht dasselbe. Wenn bei Entzündung der Stoffwechsel in den in Stokkung versetzten Gefässen auf einmal ganz aufhört, indem sich die solide Gefässmasse in Eiter verwandelt, entsteht Frost; denn der Widerstand der den stockenden zunächst liegenden Gefässe hört plötzlich auf, das Nervennetz in denselben, das schmerzte, wird frei und so prävalirt die Nerventhätigkeit. Dagegen wenn der Uebergang in flüssige Form nicht geschieht, sondern das Nervennetz in den Kreis der Zerstörung vom aufhörenden Leben gerissen wird, entsteht die höchste Hitze, der höchste Grad des Schmerzes, bis das Leben völlig ein Ende hat — die ergriffene Parthie verfällt in Gangrän. Nicht allem Sphacelus geht Gangrän voraus; denn der topische Tod kann auch durch Aufhören der Contractilität erfolgen, wo dann kein Kampf zwischen Leben und Tod möglich ist, sondern blosses Aufhören des Lebens.

Die Hitze leidender Theile ist nicht blos gesteigertes Wärmegefühl, sondern das Thermometer weisst nach, dass sie wirklich steigt: die gewöhnliche Wärme beträgt wenig über 30° R. und steigt in gangränösen Theilen bis 35°.

Sie steigt beim Erethismus, der von Erhöhung der Expansibilität ausgeht, aber sie steigt auch, wenn die Contractilität der Gefässe auf ihr Minimum kommt, ja dann am meisten: man nennt dann die Hitze beissend (calor mordax). Dagegen steigt sie nicht durch Sinken oder Erlöschen des Nervenlebens, hierin ungleich dem Nervennetz, das thätiger wird, wie die Thätigkeit des Gefässnetzes abnimmt; denn die Thätigkeit des Gefässnetzes ist durch den Einfluss des Nervennetzes bedingt, kann sich also nicht erheben, wenn dies gelähmt wird; im Gegentheil werden gelähmte Glieder kälter.

Da die Haut von Natur kühler ist, als der innere Körper, allein durch Muskelbewegung, durch Aufregungen aller Art bis zur Wärme des Inneren sich erhitzt, sprechen wir von Wärmeerhöhung durch Bewegung u. s. w. Wir wollen damit nur von erhöhter Hautwärme verstanden sein.

Exantheme brechen meistens mit Erhitzung der Haut aus, was sich leicht begreifen lässt, allein der Friesel bricht mit Frost aus. Warum?

Wie es zweierlei Art von Schweiss gibt, solchen, der von Erhöhung der Expansibilität der Hautgefässe ausgeht und jedesmal mit grosser Anfüllung derselben verbunden ist, und solchen, der von Verminderung der Contractilität ausgehend, ohne Gefässturgor austritt, so gibt es auch zweierlei Entzündung der Haut, solche, die von Ausdehnbarkeit ihrer Gefässe ausgeht, und solche, die von sinkender Contractilität ausgeht. Doch bezieht sich diess nur auf die phlegmonöse Entzündungsform: die erysipelatöse scheint nie von fehlender Contractilität ausgehen zu können. Diess weiter zu erörtern, würde jedoch tiefer in die specielle Pathologie führen; darum verlassen wir diesen Gegenstand. Vom Schweiss ist ebenfalls schon gehandelt worden. Ebenso verweisen wir die ganze sehr weitläufige Lehre von Exanthemen in die specielle Pathologie der Hautübel: nur von der Hautfarbe noch einige Worte!

Durch die Epidermis schimmert das Gefässnetz der Hautoberfläche mehr oder weniger durch im Verhältniss zur Dicke der Epidermis und zur Erhebung des Gefässnetzes. Ist die Epidermis dünn, wie an den Sohlenflächen der Hände und Füsse derer, die nicht durch Arbeit und Friction ihre Dicke vermehren, so erscheint die Haut beständig roth. Ist sie überall zu dünn, so zeigt sich nicht nur dieselbe oft unwillkommene Röthe, sondern weil sie nicht hinreicht, das Gefässnetz gegen die Atmosphäre und äussere Friction zu schützen, entstehen überall Knötchen, Pustelchen, Fältchen im Gefässnetz, und die ganze Haut sieht sehr unrein aus. Je dicker die Epidermis, desto reiner und weisser die Haut der Europäer.

Turgor des Gefässnetzes macht die Haut rothschimmern, nach starker Muskelbewegung, nach jeder Aufregung. Merkwürdig sind die feinen Nüancen der Färbung, welche die verschiedenen psychischen Erregungen hervorbringen. Anders ist das Roth der Schaam, anders das der Freude, anders das der

Liebe, des Zorns — wer möchte diese Unterschiede mit Worten ausdrücken? Leere des Gefässnetzes macht bleich, aber auch hier, welch' ein Unterschied zwischen der Blässe der Furcht, des Hungers und Frostes, der Angst, des Schreckens, endlich der Nähe des Todes! Das Lebensalter modificirt diese Wirkung noch mehr: ganz anders wirken die zarten Farben der Leidenschaften in der Haut des Kindes, des aufblühenden Mädchens oder Jünglings, anders beim Mann, bei der Matrone, endlich bei der welken, runzlichen Haut des Greises.

Quetschungen geben livide, violette Flecke, die grünlich werden, ehe sie verschwinden. Zuweilen fahren eine Menge dicht gedrängte kleine Knötchen aus dem Gefässnetz auf und geben rothe Flecke. Bei Gelbsucht färbt sich das Gefässnetz gelb, und bei Bleichsucht, bei Hautwassersucht blendend weiss.

Da die Haut das thätigste aller Reinigungsorgane des Blutes ist, kann es nicht fehlen, dass allerlei Absonderungen in derselben vorgehen, die bald Jucken, bald kleine Ausschläge, bald Wundsein hervorbringen, öfter oder seltener im Verhältniss zur Dicke der Epidermis und zum Vegetationszustand des Individuums. Doch ganz verschont von dergleichen Eruptionen bleibt wohl niemand. Als Zeichen sind solche zwar Beweise von Schärfe oder etwas abnormer Absondrung, allein sehr selten bedeutend.

Von allen Theilen der Haut ist die des Gesichts am meisten der Spiegel der psychischen und vegetativen Thätigkeiten, der psychischen, weil sie allein Hirnnerven hat, während die ganze übrige Haut blos von Spinalnerven belebt ist. Daher das Ansehen des Gesichts in Krankheiten für die Diagnose so ungemein wichtig ist: es ist aber rein unmöglich, durch Worte anzugeben, wodurch sich das Gesicht der Kranken bei jeder Krankheitsart unterscheidet: man muss sich am Krankenbett einüben. Selbst was man facies hippocratica nennt, wird immer so beschrieben, wie man es bei jedem Ohnmächtigen findet: aber der Arzt wird gewiss gleich auf den erstem Blick erkennen, was Gesicht eines Ohnmächtigen, eines Apoplektischen, oder eines Sterbenden ist. Kälte eines Theils der Haut bezeichnet mehrentheils nicht blos Mangel an Gefässthätigkeit dieses Hautstrichs, sondern auch der unterliegenden Theile. So bemerkt man an der Kälte des Scrotums den Mangel an Samenabsondrung. So sind die Brüste einer Jungfrau kalt. Anders, wenn diese Kälte blos Wirkung der Temperatur der Atmosphäre ist.

Diese ist sehr selten und nur wenige Tagesstunden, selbst in den heissesten Tropenländern, höher, als die des Blutes. Die Haut fühlt sich dann kalt an, und die Ausdünstung erscheint als Schweiss; mühsam gewöhnt sich der Mensch an solche Hitze. Wenn er sich wohl befinden und bei Muskelkraft bleiben soll, muss die Temperatur der Atmosphäre geringer sein, als

die des Blutes. Kalt wird schon die Luft gefühlt, wenn sie + 10°R. hat: fällt sie bis zum Gefriergrad und noch tiefer, so verlieren die Hautgefässe ihre Contractilität: die Haut wird roth, schwillt auf und ist sehr wenig empfindlich. Unbedeckt erträgt die Haut eine Kälte von — 10°R. nicht: sie wird ganz weiss, empfindungslos, und stirbt ab, wenn sie rasch wieder erwärmt wird. Dagegen bedeckt erträgt der Mensch sehr hohe Kältegrade und gewöhnt sich ausnehmend leicht daran, obwohl nicht ohne Schwächung seiner Vitalität. Die Kunst hat jedoch Mittel erfunden, in den kältesten Klimaten das Leben lange zu erhalten.

Vom Schmerz als Zeichen.

Zwar gehört der Schmerz dem Gefühlsinn an, aber nicht der Haut allein, sondern allen Theilen, wo Nerven sind. Man hat zwar als eine neue wichtige Entdeckung angekündigt, dass Gefühlsnerven und Bewegungsnerven zweierlei sind, aber damit den Schmerz aus dem Muskelsysteme nicht gebannt, ob es gleich lauter Bewegungsnerven hat. Dass aber Nerven des sympathischen Systems nicht alle schmerzen, wissen wir zwar, aber erklären können wir es nicht; noch weniger wissen wir, warum wir von vielen inneren Theilen zwar Empfindung haben, sobald ihr Zustand vom normalen abweicht, aber keine, wenn diess nicht der Fall ist. Lungen, Herz, Leber, Magen, Nieren, Dickdärme können schmerzen, wir haben Empfindung von Zuständen, die sie belästigen, aber von ihren Normalthätigkeiten nicht die geringste. Vergeblich sagen wir, der Schmerz könne allein im Gehirn wahrgenommen werden, daher es auf die Verbindung der Organe mit dem Gehirn ankomme, ob wir ihren Zustand empfinden, oder nicht. So wahr diess ist, so erklärt es durchaus nicht, warum wir von so vielen Organen nur jede, oft sehr unbedeutende Abnormität, aber nie ihre normalen Thätigkeiten empfinden, und warum wir wieder von den Dünndärmen weder normale, noch abnorme Thätigkeit im allermindesten wahrnehmen, so nervenreich sie auch sind. Freilich liegt der Grund in der Verbindung des sympathischen Nervensystems mit dem Gehirn, aber ihre Modalität ist uns durchaus unbekannt.

Das Wort Schmerz bezeichnet jedes Gefühl eines abnormen Zustands, einer abnormen Thätigkeit, einer von aussen auf uns wirkenden Gewalt, so weit es unangenehm ist. Doch es bezeichnet auch jedes psychische Leiden, ist also der allgemeinste Ausdruck jedes unangenehmen Zustandes unseres Wesens. Um in die Erklärung desselben Ordnung zu bringen, müssen wir physischen von psychischem Schmerz unterscheiden, sehr wohl wissend, dass es einen Standpunct gebe, von welchem aus zwischen psychischem und physischem selbst kein Unterschied ist. Doch hier sollen wir blos vom physischen Schmerz und seiner Bedeutung sprechen, wozu wir in die Regionen der Philosophie

nicht zu hoch steigen dürfen. Dass dieser physische Schmerz ein Nervengefühl ist, wissen wir: was für eins? wie entsteht er?

Aller Schmerz ist entweder activ oder passiv. In letztem Falle wird das Nervennetz der Organe entweder durch Druck, welchen das Anschwellen des Gefässnetzes auf dasselbe übt, oder durch äussere Schädlichkeit in einen Zustand versetzt, welchen es dem inneren Pol, dem Gehirn, als einen unangenehmen anzeigt. Im ersten Fall wirkt der innere Pol, das Gehirn, so in irgend einen Theil des Nervennetzes, dass die Vorstellung von Schmerz entsteht. So kann man von Schmerzen träumen. So kann Schmerz an Stellen empfunden werden, die völlig gesund vegetiren; so kann solcher Schmerz von einer Stelle zur anderen gehen, ja zu ganz entfernten, und ein wenig Opium kann ihn augenblicklich stillen, ob es gleich nur den Magen berührt. Doch ist activer Schmerz viel seltener, als passiver, daher wir immer den Grund desselben an der leidenden Stelle zu finden suchen.

In den Organen, die Nerven aus dem sympathischen Systeme haben, wird Schmerz nicht unmittelbar ins Gehirn reflectirt, sondern in das Ganglion, welches diesem Organe gewidmet ist. Dies steht aber mit andern Ganglien, und fast immer mit dem Gehirn in Verbindung und reflectirt zwar dahin die Schmerzempfindung, allein der Leidende irrt sich gewöhnlich über die Stelle des Schmerzes, oder er fühlt ihn ganz wo anders, als wo dessen äussere Ursache ist. Ob vom Ganglion aus auch activer Schmerz entstehen könne, wissen wir nicht; allein dass vom Ganglion aus falsche Empfindung nach dem Gehirn, umgekehrt vom Gehirn nach dem Ganglion reflectirt werden könne, beweisen Hypochondrie und Hysterie auf's deutlichste: diese Krankheiten bestehen dadurch.

Es begreift sich wohl, dass die Modificationen der Art der Schmerzempfindung sehr vielfach sind: nach denselben ist der Schmerz brennend, dehnend, drückend, bohrend, reissend, stechend, nagend etc. Wollüstige Empfindung gränzt an Schmerz: Kitzel und das Gefühl von Wundsein ist nur dem Grade nach verschieden.

Passiven Schmerz kann man wohlthätig nennen: die Furcht vor demselben lehrt Gefahren vermeiden, behutsam sein, und das Gefühl desselben nöthigt zum Anwenden solcher Mittel, die dessen Ursache aufheben. Er lehrt den Menschen seine Abhängigkeit kennen und seine Triebe zähmen; auch lehrt er das Unvermeidliche ertragen und durch starken Willen das unerträglich scheinende Gefühl bezwingen, wie der rohe amerikanische Wilde darin seinen Stolz setzt, gegen Martern aller Art sich unempfindlich zu zeigen. — In Feldlazarethen hat man Gelegenheit, den Vorzug der Deutschen und Franzosen vor anderen Nationen kennen zu lernen, dass sie viel besser Schmerz ertragen, als diese, einzelne Ausnahmen abgerechnet. Frauen und Kinder ertragen

weniger Schmerz, als Männer, ebenfalls nicht ohne individuelle Ausnahmen. Mangel an Schmerz, wo er nach den äusseren Umständen sein müsste, beweist Lähmung.

Der Schmerz der Haut hat immer sichtbare, äussere Ursachen, aber der Schmerz innerer Theile täuscht uns leicht. Muskelschmerz wird selten anderswo empfunden, als wo seine Ursache ist, ebenso Knochenschmerzen. Sie entstehen entweder vom Anschwellen des Periosteums, wie die syphilitischen, oder vom Ausdehnen der Gelenke, wie mehrentheils die arthritischen, oder von mechanischen Schädlichkeiten.

Wenn es gelingt, Menschen, die durch Ersticken, von welcher Ursache es sei, oder durch Erfrieren dem Tode nahe waren, wieder zu sich zu bringen, entsteht in ihrem Gefässsystem heftiger Tumult, der sich als fast allgemeiner Schmerz des Kopfes, der Haut, der Muskeln äussert: der Puls ist dabei fürchterlich voll und hart. Ist man so thöricht, in diesem Zustande Blut zu lassen, so pflegt der Tod gleich darauf zu folgen, doch weniger bei solchen, die in Erstickungsgefahr waren, als bei Erfrornen. Kalte Umschläge um den Kopf, Ruhe und Geduld mässigen diesen Schmerz, der in Schlaf endet, nach welchem der Mensch sich wohl befindet, wenn kein Blut vergossen worden ist.

Da alle innere Flächen, die mit der Aussenwelt in Berührung kommen können, mit Schleimhaut überkleidet sind, so ist das System der Schleimhäute sehr oft der Sitz von Schmerzen, die entweder Folge äusserer Einwirkung oder stellenweis vorkommenden Erethismus derselben sind, oder deren Entzündung beweisen. Doch täuschen wir uns häufig, theils über die Stelle des Schmerzes, theils über die Art desselben. Im ganzen Tract der Dünndärme ist die Schleimhaut ohne alles Gefühl, obgleich nicht ohne Verbindung mit dem Gehirn, da ihre Entzündung, ihr Erethismus schon, Delirium veranlasst. In der Harnblase zeigt sich die Schleimhaut bald empfindungslos, bald äusserst empfindlich. Steinkranke leiden zuweilen furchtbare Schmerzen, zuweilen fühlen sie Monate lang nichts von ihrem Stein, der eben so scharfkantig und rauh in ihrer Blase liegt, als wenn sie den Schmerz fühlen.

Erethischer Zustand eines Theils erregt durch den Druck des Gefässnetzes auf das Nervennetz Schmerz, mehr oder weniger im Verhältniss seines Grades und des Nervenreichthums des betroffenen Theils: auch trägt die Spannung seiner Fibern zur Intensität des Schmerzes bei. Entzündung wirkt eben so, nur dem Grade nach heftiger. Wenn also flechsige Theile sich entzünden, so ist der drückende, bohrende Schmerz dennoch heftig, weil die Härte ihrer Fibern den Druck vermehrt, obgleich der Nervenreichthum dieser Theile gering ist. Wenn sich Schärfen irgendwo bilden, so muss der Schmerz anders sein, als bei Erethismus von anderer Ursache; denn das Corrodiren

der Schärfe modificirt ihn. Des heftigen Schmerzes bei Gangrän ist schon gedacht worden. Nervenschmerz, vom Centralorgan der Empfindung ausgehend, ohne topische Ursache irgendwo haftend, kann durch Veränderung der psychischen Thätigkeit sehr schnell gehoben werden: topisch angewendete Mittel bleiben fruchtlos. Zahnschmerz der Schwangeren, der berühmte Fothergill'sche Gesichtsschmerz sind von dieser Art. Jeder Nervenschmerz mindert sich durch äusseren Druck: jeder passive Schmerz vermehrt sich durch denselben und verträgt ihn nie.

Nur beim Kopfschmerz trügt dies Zeichen; da ist der Druck auch beim passiven wohlthätig; denn indem die Blutgefässe gegen den nahen Knochen comprimirt werden, mindert sich ihre Ausdehnung. Der Sitz des Kopfschmerzes ist oft in den Muskeln, welche die Galea tendinea spannen und verräth sich durch Pulsiren ihrer Gefässe, oft in der Galea selbst. Möglich, dass es Theile im Gehirn giebt, die schmerzen. können nnd zuweilen wirklich schmerzen: die Hemisphären, als der innere Pol der Verbreitungsnerven, schmerzen nicht, ja nicht einmal bei Verwundung.

Doch es würde weit führen, wenn man vom Schmerz aller einzelnen Körpertheile sprechen wollte: das gehört in die specielle Pathologie.

Vom Schlafen und Träumen als Zeichen.

Wenn irgendwas nöthig wäre, zu beweisen, dass unsere geistige Natur, so hoch sie sich selbst immer stellen mag, von dem Thier abhängt, in dem sie wohnt, so würde der Schlaf diess beweisen. Das sympathische Nervensystem bedarf keines Schlafs: nur die Vertebraten sind desselben fähig, und die vom sympathischen System abhängigen Thätigkeiten gehen während des Schlafs ihren gewohnten Gang fort. Ja die gesammte Vegetation gedeiht besser im Schlaf, als im Wachen.

Die des Enkephalon und des cerebrospinalen Systems, mit Ausnahme des verlängerten Marks, welches als das Centrum der Respiration nie schläft, geschieht im Schlafe weit mehr, als im Wachen: diese beiden Systeme, Hirn und Rückenmark, stehen unter dem Gesetz der Gewohnheit, kraft welches jeder Reiz um so schwächer wirkt, je öfter sich seine Wirkung wiederholt. Dadurch entsteht Ermüdung, Schläfrigkeit, Schlaf. Im Embryo vegetirt das Gehirn und gesammte Nervensystem, wie die ganze Frucht, ja mehr als die anderen Theile: sobald das Kind athmet, wirkt Atmosphäre, Licht auf ihn und erweckt es: statt blos zu vegetiren beginnt das Gehirn zum erstenmal zu empfinden, doch nur auf Augenblicke: bald fällt es in den Zustand blossen Vegetationslebens zurück: es schläft. Je ruhiger, desto besser: erwacht es, so ist irgend ein störender Reiz thätig. Aber allmählig werden die Perioden des Wachens länger, bis gegen Ende des zweiten Jahres so ziemlich die Hälfte

der Tageszeit dem Wachen, die andre dem Schlafe gewidmet bleibt. Die Schlafperioden werden immer kürzer, bis im männlichen Alter ein Viertel der Tageszeit, auch wohl weniger noch, für den Schlaf hinreicht. Im Alter steigt das Bedürfniss wieder, allein der Schlaf wird öfter unterbrochen, während im Mittelalter des Lebens der Schlaf ununterbrochen fortdauert, bis das Bedürfniss befriedigt ist. Vor dem Einschlafen stellt sich Schläfrigkeit ein, Stumpfheit der Sinnenreize, Mangel an Erinnerungsfähigkeit, an Combinationsvermögen; vor dem Erwachen geht das Träumen her, ein Zustand des Vorstellens, gleich als im Wachen, wo man sieht, hört, will, ohne dass die äusseren Sinne gereizt, ohne dass die Muskeln bewegt werden. Das ist der natürliche gesunde Schlaf.

Sehr ähnlich dem Schlafe ist jede Betäubung. Die Sinne schwinden, die Vorstellungen verwirren sich und hören auf: das Gehirn vegetirt blos und Nervenreize werden nicht empfunden. Der Unterschied ist nur, dass der Schlaf dem Normalleben angehört, Betäubung aber eine Krankheitserscheinung ist.

Die Kunstsprache der Aerzte unterscheidet die Betäubung in coma vigil, sopor, lethargus und carus. Im ersten Zustand träumt der Kranke beständig, ist auch gegen äusseren Reiz empfänglich, schläft aber augenblicklich, nachdem er gesprochen, fort. Beim sopor erwacht er nur auf ungewöhnliche Reize, kann sich aber auch dann nicht besinnen, sondern schläft wieder ein; beim lethargus erweckt ihn nichts Aeusseres, doch bewegt er sich in Folge innerer Veränderungen: carus aber geht dem Tode voraus, und alle Sinnlichkeit hat während desselben aufgehört.

Der natürliche, gesunde Schlaf setzt die Negation aller störenden körperlichen Gefühle voraus; daher bezeichnet er, wenn er in Fieberkrankheiten eintritt, den Nachlass der Krankheit, und indem er die Ernährung des wichtigsten Centralorgans des Lebens befördert, stärkt er ausnehmend. Gerade die Beunruhigung des Gehirns während der Höhe der Krankheit macht ihn zum Bedürfniss und führt ihn herbei, so dass die Krankheit selbst ihr Aufhören befördert. Es kann daher kaum, in Fieberkrankheiten besonders, aber auch in chronischen Leiden, ein erfreulicheres Zeichen geben, als einen mehrere Stunden anhaltenden, ruhigen Schlaf. Gewöhnlich vermehren sich während desselben die normalen Absonderungen, besonders der Schweiss, und befördern die Entfernung des Krankheitsreizes.

Ganz anders verhält es sich mit Betäubung, die in Fieberkrankheiten eintritt: sie beweist, dass der Krankheitsreiz nicht auf die vegetative Lebenssphäre beschränkt sei, sondern auch auf die Centralorgane der Empfindungs- und Bewegungsnerven wirke. Bei wahren phlegmonösen Pneumonien findet immer ein gewisser Grad derselben statt, weil die Hindernisse des kleinen

Kreislaufs Congestion nach dem Gehirn zur Folge haben. Während heftigen Fieberfrostes, der alles Blut aus der Haut und den Muskeln nach innen treibt, geschieht was Aehnliches: der Kranke schläft nicht, aber er hat wenig Empfänglichkeit für äussere Reize und ist unfähig, zusammenhängend vorzustellen. Bei coma vigil kämpft der Sinnenreiz mit der gänzlichen Oppression des Vorstellungsvermögens; beim sopor ist letzte die Siegerin. Beim lethargus ist noch Möglichkeit des Erwachens übrig, beim carus nicht mehr: dann erwartet das scheidende Leben nur den Moment, in welchem das Centralorgan der Respirationsmuskeln das Schicksal der übrigen theilt.

Ist der Zustand der Trunkenheit Schlaf oder Betäubung zu nennen? Wie wirkt der Weingeist? Denn dass dieser es ist, der diesen Zustand hervorruft, ist daraus klar, dass alle Getränke berauschen, in welchen sich Weingeist befindet, leichter oder langsamer, im Verhältniss zur Quantität des Weingeistes.

Man hat gemeint, der Weingeist mische sich dem liquor cerebrospinalis bei, und indem er das Centralorgan des Vorstellens und Wollens unmittelbar reize, bringe er zuerst einen delirirenden Zustand, endlich Aufheben der Sinnes- und Willensreizung hervor. So wenig wir von dem liquor cerebrospinalis wissen, so ungewiss ist diese Erklärung; allein sicher ist, dass unter allen narkotischen Substanzen allein Weingeist und Opium ins Gehirn unmittelbar wirken. Alle andre wirken in eines der Ganglien des sympathischen Systems und von da aus secundär ins Gehirn. Der Weingeist wirkt jedoch sehr heftig auf den Magen, daher immer möglich ist, dass er, wie alle andere Narcotica, ausser dem Opium, nur secundär aufs Gehirn, unmittelbar allein auf den plexus solaris wirke. Gewiss ist jedoch, dass Berauschung nicht wahren Schlaf, sondern nur Betäubung hervorbringe.

Dass das Ammonium die Wirkung des Weingeistes am besten aufhebt, scheint diese Vermuthung zu bestätigen; denn indem es zugleich die Qualität des Magensaftes umändert und dessen nervenreiche Membran kräftig reizt, wirkt es zuverlässig viel mehr auf den plexus solaris, als auf das Gehirn. Dann würde das Opium allein übrig bleiben, das unmittelbar die Vegetation des Gehirns fördernd wirke. Seine giftige Wirkung steht nur im Verhältniss zur Congestion nach dem Gehirn. Darum erregt es weder Magenbeschwerden, noch hinterlässt es Schwäche, und der Schlaf, den es befördert, ist keine Betäubung, sondern wahrer, erquickender Schlaf.

Schlaflosigkeit ist entweder Folge von Sinnenreizen, die, indem sie sich oft verändern, das Gewohnheitsgesetz überwältigen und munter erhalten, oder der Beweis, dass die Vegetation des Gehirns nicht kräftig genug ist, um den Sinnenreiz zu überwinden. Dass abwechselnde Sinnenreize munter erhalten, weiss jedermann; wie einerlei Sinnenreiz einschläfert, wirkt abwech-

selnder das Gegentheil. Das Rauschen und Plätschern eines Springbrunnens, eines Bachs, Tanzmusik, die immer dieselbe bleibt, der Ton der Stimme eines Redners oder Vorlesers, der weder durch Abwechslung, noch durch Neuheit der vorgetragenen Gedanken reizt, schläfert ein; dagegen wenn der schläfrigste Mensch einen Freund sieht, den er lange nicht gesehen, oder sonst etwas Unerwartetes erfährt, derselbe augenblicklich munter wird. Schmerz, der immer derselbe bleibt, wird zwar, so lange er neu ist, den Schlaf hindern, aber allmählig zur Gewohnheit werden und ihn verstatten, ja das plötzliche Aufhören desselben kann den Schlaf hindern. Es darf uns darum nicht befremden, wenn wir Kranke ruhig schlafen sehen, deren Krankheit nothwendig anhaltende Schmerzen verursachen muss, als Gicht-, Stein-, Krebskranke

Viel mehr als äussere Reize tragen Kummer, Sorgen, Furcht bei, den Schlaf zu verscheuchen, weil sie den Blutandrang nach dem Gehirn mindern. Diese Leidenschaften bewirken Contraction des ganzen Gefässsystems und schwächen alle Thätigkeiten desselben, daher sie dem Leben in allem feindlich sind.

Blutmangel, also Mangel an Nahrung muss natürlich gleiche Wirkung haben: kommt Hunger hinzu, so trägt auch dies Gefühl zur Unterhaltung der Schlaflosigkeit bei.

Es kann Krankheiten des Gefässsystems geben, die den Andrang des Blutes nach dem Kopfe anhaltend schwächen, als Verengung des canalis caroticus, Druck auf die Vertebralschlagadern, Verengung, Verknöcherung derselben. Solche Schlaflosigkeit ist unheilbar und führt bald zum Tode, dem gerade kein Blödsinn, aber ungemeine Pusillanimität vorausgeht. Wenn über Schlaflosigkeit geklagt wird, muss man untersuchen, welche der angegebnen Ursachen daran Schuld ist, und danach die Heilmethode wählen.

Der Traum verhält sich zum Schlafe, wie sich die Schläfrigkeit zum Wachen verhält: zwar schlafen die äusseren Sinne zum Theil noch, wenigstens die Augen, denn Geruchsinn hat der Schlafende, und sehr wahrscheinlich ist auch das Ohr nicht ganz unempfindlich im Schlafe. Das Vorstellen geht aber seinen eigenthümlichen Gang und wird manchmal durch Gerüche oder Klänge auf ganz disparate Ideenverbindungen geleitet, manchmal aber verfällt es auf solche, ohne dass man im mindesten einen Zusammenhang mit äusseren Sinnenreizen nachzuweisen im Stande ist. Die inneren Sinne, Hunger, Durst, Geschlechtsliebe, Reizung der Dickdärme, der Sphinkteren, der Hindernisse des Athmens sind am häufigsten Schöpfer der Träume. Hinderniss des Athmens durch unpassende Lage bringt am gewöhnlichsten den berühmten Alp- oder Marn-Traum hervor. Als Zeichen bedeutet der Traum irgend eine Störung des Schlafes; je lebhafter er ist, desto weniger ist der Zweck des Schlafs, ausschliessliche Ernährung des Gehirns, erreicht. Zwischen Traum

und sympathischem Delirium ist kein anderer Unterschied, als dass der eine die Harmonie der individuellen Thätigkeiten nicht länger stört, als er dauert, der andere aber fortdauernde Störung derselben zur Ursache und Folge hat.

Woher mag kommen, dass alle Völker aller Zeiten an prophetische Träume geglaubt haben? Dass selbst bei den freiesten und klügsten Menschen dieser Glaube noch haftet? — Die Ueberzeugung, dass es denkende Wesen ausser uns gibt, bringen wir mit zur Welt: in jedem Kinde lebt dieser Glaube, und von demselben bis zu dem, dass die höheren Wesen, die ausser uns vorhanden sind, ohne dass sie unseren äusseren Sinnen jemals erscheinen, an uns Theil nehmen, ist nur ein kurzer Schritt, den der Mensch zu thun sehr geneigt ist. Wenn er aber weiss, dass sie dem äusseren Sinn nicht erscheinen, kann er sehr leicht darauf fallen, dass sie während des Schlafs ihm allerlei Bilder vorführen. Es darf ein paarmal nach einander ein zufälliges Ereigniss einem bestimmten Traum folgen, so glaubt er an die weisssagende Natur dieses Traums, z. B. dass es Regen geben werde, wenn er von Verstorbenen träumt. Es gibt in Deutschland leider sehr oft Regen; da fast alle Menschen Personen durch den Tod verloren haben, mit denen sie in mancherlei Beziehung standen, und die Erinnerung an sie sehr oft im Traume wiederkehrt, träumen wir von ihnen und so combinirt sich der Traum mit dem Ereigniss, blos weil beide sehr oft wiederkehren. Manchmal liegt das Prophetische in einem blossen Witz: als Alexander der Grosse Tyrus belagerte und schon fünf Monate lang davor gelegen, träumte er, ein Satyr sei ihm erschienen. Als er am Morgen den Traum erzählte, rief ihm einer seiner Umgebung zu: „Tyrus ist dein!“ *Σα Τυρος*). Uebrigens steht die Geisterwelt dem Menschen um so näher, je weniger Geist er hat.

Vom Delirium als Zeichen.

So wahr es ist, dass in Krankheiten freieres Bewusstsein, völlige Besonnenheit unter die erfreulichsten Zeichen gehört, so gilt es doch nicht von allen Krankheitsformen. Wenn irgend eine topische Entzündung in Sphacelus übergeht, bleibt der Kranke bis zum letzten Augenblick bei Verstand und heiter. Bei Brustwassersucht sehen wir fast immer dasselbe. Brand von Verknöcherung der Schlagadern bringt Delirien hervor, ehe der Tod eintritt.

Die psychische Affection bei jeder Krankheit ist sehr zu beachten und ist fast bei jeder anders; ja schon ehe Krankheit ausbricht, pflegt gewöhnlich eine schwer zu beschreibende verdriessliche Laune, erhöhte Reizbarkeit bei geringfügigen Anlässen ihr Annahen zu bezeichnen. Sobald die Schleimhaut der Dünndärme, statt einzusaugen, in kranke Thätigkeit fällt, delirirt der Kranke, wild, heftig bei grossem Erethismus und vorhergängiger guter Er-

nährung des Gehirns, schwach, oft nur durch Verkennen der Gegenstände, durch seltsame Einfälle sich äussernd bei vorhergängiger Schwäche des Gehirns und Unterdrückung der Normalthätigkeit. Darum deutet Delirium bei der Ruhr an, dass die Dünndärme in den Kreis der Krankheit gezogen sind. Darum ist im Intestinaltyphus das Bewusstsein getrübt oder Delirium bald heftiger, bald milder Art zugegen; darum ist im allgemeinen richtig, dass heftige Delirien geringere Gefahr anzeigen, als sanfte, milde. Darum wirken Darmausleerungen so schnell und kräftig auf die Veränderung der Delirien.

Es ist höchst sonderbar, dass jede Krankheit ihre eigenthümlichen Delirien hat. Beim Scharlachfieber glaubt der delirirende Kranke sich stets wo anders zu befinden, als wo er ist. Beim Intestinaltyphus hat er fast immer irgend ein Ungethüm neben sich, das ihm alles nachmacht, das ihn verspottet. Beim Delirium von Kartoffelbranntwein sieht der Kranke Käfer, Mäuse, kleine Thiere um und neben sich, die er verjagen will, u. s. w. Bei chronischen Krankheiten findet ähnliches statt: der Hypochondrist fühlt eine ihm ängstigende Krankheit, von welcher im vegetativen Leben kein Symptom sich findet.

Alle Delirien müssen entweder durch einen Reiz auf die Nervenverbreitungen entstehen, oder vom Gehirn aus sich auf das Aeussere reflectiren. Zwar pflegen wir, wenn das letztere der Fall ist, die Krankheit Manie oder Wahnsinn zu nennen, und nur die von Reizung der äusseren Nervenverbreitungen entspringenden falschen Vorstellungen mit dem Namen Delirium zu bezeichnen; allein sehr oft können wir nur wahrscheinlich machen, welches von beiden der Fall sei, während der Erfolg derselbe ist. Mir scheint der Begriff vom Delirium richtiger so zu fassen, dass dasselbe irgend eine bestimmte Krankheit begleitet und mit derselben gewiss, oft schon während derselben aufhört, Manie aber eine fortwährende Verwirrung der Vorstellungen ist, die eher körperliche Störungen zur Folge, als zur Ursache hat. Doch auch dagegen lässt sich manches sagen: so wird die Eklampsie der Gebärerinnen mit der Geburt geendigt, würde also blosses Delirium heissen können: weil sie aber in sehr heftigen Wuthhandlungen sich zu äussern pflegt, wird sie mehr zu den maniacalischen Erscheinungen gerechnet. So ist die Mania puerperalis offenbar eine Wirkung der Veränderungen nach dem Geburtsacte, allein sie gehört zu den Arten der Manie, da sie, bei unglücklicher Behandlung jahrelang, ja lebenslang fortdauern kann.

Träume, die zum Handeln nöthigen, oft zu gefährlichen Unternehmungen, wie beim Somnambulismus gewöhnlich, sind darum doch nichts weiter, als — Träume, die beim Erwachen verschwinden und sich blos durch ihre Lebhaftigkeit, blos dadurch auszeichnen, dass sie viel bestimmter ins Muskelsystem wirken, als andere Träume. Und ist Delirium was anders, als ein

wacher Traum? Die äusseren Sinne sind weniger lebhaft durch die Umgebung angeregt, als der innere; folglich ist die Anregung des inneren Sinns stärker, als im Schlaf, wo sie die äusseren Sinne zu überwältigen nicht nöthig hat, sonst der Art nach ganz dieselbe. Wir erkennen daraus, es wirke etwas aufs Sensorium sehr mächtig — was es sei, wie es zu entfernen sei, ist dann unsere Sorge.

Nur dass wir in allen solchen Fällen uns begnügen, die Vegetation zu schwächen, ist gewiss sehr häufig verkehrt. Wenn bei Krankheit des Gehirns durch irgend einen mächtigen Reiz dieser derselbe bleibt, aber der Widerstand geschwächt wird, dessen Ueberwältigung gerade die Ursache des Deliriums ist, so muss das Uebel ärger werden. Das ist aber das Verfahren der aderlassenden, Blutegel fütternden Aerzte. Der Blutreiz selbst bringt Bewusstlosigkeit, Betäubung, Hindern des Vorstellens hervor, aber nicht Delirium: wir werden also nicht leicht in den Fall kommen, durch Blutung den Reiz zu mindern, der das Delirium erzeugt, sondern nur den Widerstand des Lebens gegen denselben.

Von Leidenschaften als Zeichen.

Im physiologischen Sinn umfasst das Wort Leidenschaft mehr, als was es im gemeinen Leben bezeichnet. Wir haben kein anderes Wort für die Vorstellungsweisen, die im Enkephalon gleichzeitig mit Thätigkeiten des sympathischen Nervensystems also entstehen, dass entweder die Vorstellung aus dem sympathischen System angeregt wird, oder umgekehrt dieses durch die Vorstellung. Wenn z. B. irgend etwas Erhabenes oder Trauriges gedacht wird, welches das Thränensystem zu reichlicher Absonderung reizt, so nennt man diess auch im gemeinen Leben ein leidenschaftliches Gefühl: wenn aber ein lockerer Gegenstand die Speicheldrüsen zu reichlicher Absonderung reizt, so nennt man im gemeinen Leben das nicht so, und doch ist zwischen beiden Erscheinungen kein anderer Unterschied, als der der Stelle der Absondrung. Die Wissenschaft muss daher beide unter einer Benennung umfassen.

Da die Bedingung thierischer Existenz Begehren und Verabscheuen ist, indem das Thier seine Nahrung, das Stillen seines Bedürfens begehren, alles aber, was ihm Unlust macht, verabscheuen muss, so gehört leidenschaftliches Empfinden des Aeusseren zu seinen wesentlichen, nothwendigen Eigenschaften. Es überlässt sich demselben ohne Widerstand, es sei denn, wenn es durch Verbergen der Begierde sicherer zur Befriedigung zu gelangen hofft: allein der Mensch kann der Leidenschaft widerstehen, weil seine physische Existenz selbst nur Mittel zur Erreichung seines sittlichen Lebenszwecks ist, sobald er das Kindesalter hinter sich hat.

Darum verbirgt er seine Leidenschaft, nicht, wie das Thier, sie desto sicherer zu befriedigen, sondern weil sie aus seiner thierischen Natur hervorgeht und die sittliche verlangt, dass er sie beherrsche. Je weniger er sie verbergen kann, desto stärker ist entweder das leidenschaftliche Gefühl, oder desto schwächer seine sittliche Natur. Zwischen dem Rohen und Gebildeten macht die Beherrschung der Leidenschaft den wesentlichsten Unterschied. Das Kind überlässt sich seinen leidenschaftlichen Gefühlen und verbirgt sie nicht: der Erwachsene verräth, wann er es thut, entweder grosse Lebhaftigkeit derselben oder Mangel an Selbstbeherrschung. In Krankheiten ist Ruhe des Gemüths, Mangel an leidenschaftlicher Regung entweder Folge von Stumpfheit, oder von grosser sittlicher Kraft, wie man sie nur bei den vorzüglichsten Menschen findet. Leidenschaftliches Benehmen aber muss vorerst den beobachtenden Arzt aufmerksam darauf machen, ob dasselbe vom Körper oder vielmehr vom Organ aus auf das Sensorium wirkt, oder umgekehrt. Dadurch kann die Aeusserung zur Diagnose der Krankheit führen, oder die Leidenschaftlichkeit kann zum Beweis der Schwäche des Intellectuellen werden, wie z. B. bei Hysterie, bei Hypochondrie der Abstand vom Verfall in Wahnsinn nur ein gradueller ist. Geht nämlich die Macht der Sittlichkeit, die Möglichkeit der Selbstbeherrschung gänzlich, wenn auch nur auf eine bestimmte, einzelne Art von leidenschaftlichen Gefühlen, ganz verloren, so erklären wir den Kranken für wahnsinnig. Die vom Gehirn in die Organe reflectirten leidenschaftlichen Gefühle sind aber in der Regel viel schwerer zu beherrschen, als die, welche durch den Zustand der Organe nach dem Gehirn reflectirt werden. So wird uns also die Leidenschaftlichkeit des Kranken zum Maas der Kraft seines Gehirns über das sympathische System oder der physischen Aufregung des letzteren durch somatische Reize, der Mangel aber an derselben beim Wirken somatischer Reize ein Beweis von Oppression der Vorstellungskraft. Je genauer wir den Kranken in seinem gesunden Zustand kannten, desto leichter wird uns die Bemerkung der Abweichungen seines psychischen Aeusserns im kranken Zustande, desto bestimmter können wir daraus Schlüsse ziehen.

Die Lage der Kranken als Zeichen.

Ruhige Seitenlage der Kranken mit halbgebeugten Gliedern ist ein höchst erfreuliches Zeichen ihrer nahen Genesung, besonders wenn sie sie ohne Schmerz und grosse Anstrengung ändern können. Immerwährendes Aendern derselben, stetes Herumwerfen ist ein Beweis, dass sie ihren Zustand unbehaglich fühlen und vergeblich nach einer Lage verlangen, in welcher sie Ruhe finden möchten. Aufspringen, Umherlaufen bei Fiebern deutet entweder auf ausbrechendes Delirium oder grosse Angst an. Je mehr der Kranke die Lage sucht, in welcher er im gesunden Zustand am liebsten lag, desto besser.

Auffallend ist, dass chronische Kranke Jahre lang ruhig liegen bleiben können, ohne sich wund zu liegen, bis es mit ihnen zum Sterben kommt: alsdann liegen sie sich durch, zum Beweis, dass so lange die Vitalität der Haut kräftig bleibt, sie den Druck des Körpers verträgt, allein mit dem Sinken derselben die Fähigkeit sich mindert, oder ganz aufhört, einigen Druck zu ertragen ohne Zerstörung eines Theils ihres Gefässnetzes.

Durchliegen in Fiebern deutet daher allemal auf grossen Mangel an Vitalität der Haut insbesondere, dann auch aller anderen Organe, um so mehr, je schneller es eintritt. Die Mittel, es zu verhindern, müssen daher zunächst auf Erhebung der Kraft der Haut berechnet sein. Dessenungeachtet ist es in chronischen Krankheiten von viel schlimmerer Bedeutung, als in acuten; denn in jenen ist es Beweis der Erschöpfung der Vitalität, in diesen zufälliger, rascher Abnahme, welche eben so rasch sich wieder erheben kann.

Zuweilen genügt die Lage zur Diagnose; z. B. wenn bei Kolikschmerz der Kranke die Lenden anzieht und den Rücken krümmt, um den Unterleib so viel er kann, zu pressen, so ist der Schmerz gewiss nicht Folge von Entzündung. Macht er aber durch Zurückbeugen des Körpers, Strecken der Lenden, dem Bauche so viel Raum, als möglich, so ist Entzündung vorhanden. Ingleichen, wenn bei stechendem Schmerz in der Seite der Kranke auf der entgegengesetzten liegt, so ist keine Entzündung der Rippenpleura vorhanden; liegt er aber auf der schmerzenden Seite, so kann sie da sein. Nur bei Entzündung der Nieren liegt der Kranke unruhig und wirft sich umher; bei jeder anderen scheut er die Bewegung.

Wenn der Kranke den Kopf nach hinten beugt; entweder sich mit dem Hinterhaupte ins Kissen hineinbohrend oder bei Seitenlage den Hals vorstrekkend, so leidet zuverlässig das Enkephalon: ein solcher Kranker kann sich nicht gut vom Lager erheben. Viel besser, wenn er den Kopf nach vorn beugt, das Kinn gegen das Brustbein bewegt. Zittern der Unterlippe zeigt stets dabei sordes im Magen an und indicirt ein Brechmittel, selbst wenn der Kranke nichts sagt, was sonst auf Magenleiden führen könnte, und eine reine Zunge hat. Wenn der Kranke die Arme über den Kopf kreuzt, ohne es im gesunden Zustande so gewohnt zu sein, deutet diess Beschwerde der Respiration an.

Herabschurren im Bett, Auseinanderbreiten der im Knie gebogenen Lenden bei Rückenlage, Herabhängen der Arme, Entblössung, die der Kranke nicht merkt, sind Zeichen des herannahenden Lebensendes.

Kosmisches und tellurisches Leben.

Wenn der Begriff Leben bedeutet, dass ein thätiges Ganzes, was es immer sei, den Grund seiner Thätigkeit nicht durch äusseren Impuls empfängt, sondern in sich selbst hat, so ist die Welt, als der Inbegriff aller Körper, nothwendig lebendig, wofern man nicht den Einwurf macht, Gott stehe ausser der Welt und sein Impuls allein setze das Weltall in Bewegung. Aber Gott als ausser der Welt zu denken ist Unsinn, Behaupten eines Seins ausser dem All, das doch allein in und durch das All wirke. Gott ausser den Körpern denken ist etwas anderes. Da ist Gott das Gesetz alles Wirkens, und einen höheren Begriff können wir uns auch nicht von Gott machen.

Gott offenbart sich durch das Gesetz. Alles Wirken aber erfolgt gemäss seinem Gesetz, darum ist alles Wirken Offenbarung Gottes, und, indem alle Körper Theile des Weltganzen sind, sind auch alle chemische und mechanische Thätigkeiten lebendige. In sofern aber vom Leben einzelner Körper die Rede ist, sind chemische und mechanische Wirkungen keine lebendige, denn sie haben ihr Gesetz nicht im bewegten Körper allein.

Kosmische Körper aber sind lebendig, denn eine Menge ihrer Thätigkeiten haben ihren Grund allein in ihnen selbst, doch nicht alle. Denn viele sind Wirkungen äussern Einwirkens: die kosmischen Körper wirken einer auf den andern.

Wie sind sie entstanden? Diese Frage, so unbeantwortlich sie immer ist, können wir nicht abweisen: unsere Erfahrung beantwortet sie durchaus nicht, folglich bleiben wir im Gebiete der Vermuthungen, der Hypothese, wenn wir ihre Beantwortung, als Befriedigung unserer Phantasie, versuchen.

Wir erkennen alle die Millionen von Fixsternen, die uns jede wolkenfreie Nacht zeigt, für Sonnen, gleich, wenigstens ähnlich der unsrigen. Von dieser wissen wir, dass sie der Mittelpunkt unseres Planetensystems ist, dass sie sehr viel grösser ist, als die Summe aller der um sie sich drehenden Körper,

dass zwischen ihr und diesen sich eine Substanz befindet, die wir Aether nennen, von der wir aber weiter nichts wissen, als dass sie, selbst indifferent, das Licht leitet, denn wir sehen alle Gestirne nur, weil zwischen uns und ihnen Leitung des Lichts möglich ist.

Vom Ursprung der Sonne wissen wir gar nichts, ja wir können nicht einmal etwas wahrscheinliches davon vermuthen. Das Gesetz des Allmächtigen hat sie ins Dasein gerufen.

Stellen wir uns aber vor, der Aether, durch den die Sonnen in grossen Fernen von einander ziehen, der Licht leitende Aether, sei, gleichfalls durch das Gesetz des Allmächtigen, voll von einer Menge kleiner Körper, wie wir deren Millionen als Sternschnuppen sehen, so ist möglich, dass sich eine Menge derselben zu Einer Masse vereinige. Es ist möglich, dass eine solche Masse zum Kern wird, an welchen sich noch mehr solcher Körper anhängen. Ob wir gleich nicht wissen, dass die Sternschnuppen um die Sonne rotiren, so ist doch möglich, dass diese Kerne, wenn sie eine gewisse Grösse erreicht haben, zu rotiren beginnen; es ist möglich, dass sie irrreguläre Bahnen schwankend durchziehen, bis die Kraft der Sonne ihrer mächtig wird; es ist möglich, dass eine Menge von kleinen Sternschnuppen von ihnen angezogen wird und ihrem Laufe folgt, bis endlich ihre Bahn immer regelmässiger wird, wo dann die Ellipse kleiner, die Bahn der Kreisbahn ähnlicher wird und in den ihnen folgenden Sternschnuppen wiederum Kerne sich bilden, die um den mittelsten, grössten, rotiren, dass mithin erst Kometen, aus diesen allmählig Planeten und aus ihren Schweifen Trabanten der Planeten entstehen: es ist nicht möglich, sondern nothwendig, dass die Aequatorialregion der Sonne, als die thätigste, da ihre Rotation um die Sonnenaxe viel schneller ist, als die der Regionen nach den Polen der Sonnenaxe hin, sie stärker anzieht und abstösst, als die übrige, dass also allmählig die Planetenbahnen so bestimmt und regelmässig in einer Scheibe um den Sonnenäquator umlaufen, wie wir sie kennen. Wenigstens ist diese Vorstellung vom Entstehen unsers Planetensystems eben so gut anzuhören, als die, wo Buffon zuerst Wasser, dann Schaalthiere darin, und aus diesen Land entstehen lässt, oder die, wo die abgelegten Schaalen unzähliger Infusionsthierchen die festen Planetenkerne erschaffen.

Wie jedoch immer das Gesetz des Allmächtigen die kosmischen Körper gebildet habe — gewiss ist, dass die Einwirkung der Sonne auf sie fortdauert, und dass alle organische Körper auf der Erde — von andern wissen wir gar nichts — durch Sonneneinwirkung bestehen und ohne sie vergehen.

Wir wissen gewiss, dass vor dem Entstehen organischer Körper erst nothwendig zwei Differenzen der tellurischen Masse entstehen mussten, Differenzen der Stoffe und Differenzen ihrer Form. Der Erdkern musste ein solider Körper sein, aber auf seiner Oberfläche mussten sich aus ihm Stoffe

entwickeln, in welchen die solarische Einwirkung bald mächtiger, bald schwächer war. Am mächtigsten war sie im Sauerstoff, und indem sich dieser mit Stickstoff zum Theil, zum andern Theil mit Wasserstoff verband, bildeten sich zwei nahe verwandte Meere, die den Erdkern rund umgeben, ein Luftmeer und ein Wassermeer. Indem aber die Differenzen der Stoffe sich fortbildeten, wirkte die Anziehung verschieden auf die verschiedenen Stoffe des Erdkerns, und es stiegen allmählig aus dem Wassermeere Länder hervor, unebener Fläche, da in ihnen selbst die Ungleichheit der Anziehung fortwirkte. So mussten Hochgebirge, Mittelgebirge, Ebenen entstehen, diese bald höher sich über die Meeresfläche heben, bald niedriger. Darum treffen wir unterm Aequator, wo die Sonne stärker wirkt, höhere Berge an, als in den andern Erdregionen; ja darum ist der Durchmesser durch die beiden Pole der Erde kleiner, als der grösste Durchmesser der Aequatorregion und die Rotation konnte wohl Sphäroiden bilden, aber keine Sphären.

Ueberhaupt trat als wesentliche Differenz aller kosmischen und tellurischen Wirkung hervor, dass alle kosmische ihr Gesetz genau und vollständig erfüllt, alle tellurische aber blos mehr oder weniger, blos approximativ.

Mithin ist alles kosmische Wirken vollkommen, alles tellurische unvollkommen. Kosmisch ist das stöchiometrische Gesetz, nach welchem sich die Stoffe in bestimmten Verhältnissen zu bestimmten Körpern verbinden, denn sonst wären Metalle*), Erden, Wasser, Luft nicht vorhanden Tellurischer Einfluss aber verunreinigt diese Erden, dieses Wasser, diese Luft mit einer Masse von Zusätzen in allen möglichen Verhältnissen.

Alles organische Leben auf der Erde ist weit mehr tellurischen, als solarischen Ursprungs, da die Erde alle mögliche Stoffe zu den Organismen herleiht. Es würde aber ohne solarischen Einfluss nicht bestehen können: Licht, Sauerstoff sind zu ihrer Existenz nothwendig. Weil aber der solarische Einfluss immer derselbe bleibt, der tellurische veränderlich ist, so können alle organische Körper der Erde nur eine Weile, nur eine längere oder kürzere Zeit bestehen und müssen nothwendig eben so untergehn, wie sie entstanden sind.

Die Respiration ist der Act der Verbindung des kosmischen Lebens mit dem terrestrischen, was die Thiere angeht: sie ersetzt die Einwirkung des Sonnenlichts auf die Pflanzen. Das tellurische Leben manifestirt sich im Produciren lebensfähiger Materie: durch den Sonneneinfluss wird diese zu lebendigen Organismen. In diesen liegt die Fähigkeit, bei bestimmten Graden ihrer

*) Metalle gelten nur so lange für einfache Körper, als man ihre Zusammensetzung nicht kennt.

Entwicklung organische Materie zu entwickeln, die unter solarischem Einwirken fähig ist, neue Organismen in Form derer zu bilden, die sie erzeugt haben. Bei den Pflanzen ist alles dies viel deutlicher entwickelt, als bei den Thieren, daher betrachten wir zuerst die vegetabilischen Erdorganismen.

Sie sind der Erde viel inniger verwandt, als die animalische Schöpfung, daher sie dieselben viel häufiger bildet und mit weit grösserer Liebe pflegt; auch sind sie ihr viel dankbarer, indem sie ihr weit mehr lebensfähige Materie zurückgeben, als sie von ihr empfingen. Eine grosse Menge von Pflanzengeschlechtern übertrifft weit alle Thierbildung an Grösse, an Mannichfaltigkeit der Formen, an Lebensdauer, an Schönheit der Blüthen, an Fruchtbarkeit, kurz an jeder Art der Manifestation des Lebens, die ausgenommen, welche ausschliesslich der Thierheit zugehören. Je grösser die solarische Einwirkung, desto herrlicher und reicher die Vegetation. Doch selbst im hohen Norden noch erheben Eichen, Buchen, Fichten sich zu einer Höhe, die der nicht weicht, welche zwischen den Wendekreisen die weit günstigere Sonne ihren Palmen leiht, und an Lebensdauer übertreffen die Bäume des Norden die der Gewächse der Tropenländer, da das terrestrische Leben dort dem viel mächtigeren Sonneneinfluss weit schneller erliegen muss.

Doch es liegt uns ob, die Production lebensfähiger Materie zuerst nachzuweisen, um zu zeigen, was die Erde ihren Gewächsen verdankt und was sie ihr verdanken.

Denken wir uns, wie sich eine Masse Gestein aus dem Meere erhebt, und in die Atmosphäre hinausragt. Denken wir uns aber eine Periode des Erdkörpers, wo dessen Meer noch ohne Organismen, dessen Atmosphäre noch ohne organischen Samen, ohne organische Reste, ohne Thiere ist, wo die noch junge Erde blos mit der Sonne den Sauerstoff erzeugt hat, der, mit anderen terrestrischen Stoffen sich vermählend Wasser und Luft, ungeheure Meere, gebildet hat, die den Erdkern rings umfluthen, dessen Inneres einen Theil der soliden Masse über die Meeresgränze hinaus in das Luftmeer erhebt. Die achthundertmal leichtere Luft umspühlt wechselsweise mit den Meereswogen das rauhe Gestein; es entstehen Spalten, Stellen, wo die Feuchtigkeit länger verweilt. Allmählig dringt der Sonnenstrahl durch den Nebel und erwärmt, trocknet die Masse; die Nacht kühlt und feuchtet sie wieder. Werden sich nicht bald genug Flechtengewächse bilden? Werden sie nicht bald wieder zerstört werden, aber Staub zurücklassen, der, in irgend einer Rauhigkeit des Gesteins abgelagert, Boden genug für die Wurzel einer neuen Schöpfung von Conferven bildet? Werden nicht Laubmoose in den Resten dieser Organismen, nicht auch bald Schwammgewächse sich darstellen? Und bedarf es einer anderen Macht, um Eichen, um Palmen, um Reben, um Cactus und Adansonien zu bilden, als der, die jene Conferven, jenes Laubmoos,

jene Flechten erzeugte? Nein, nur mehr Zeit und eine grössere Masse organischer Reste wird erfordert? Was ist Zeit dem Ewigen?

Alles, was so sich auf der Erde entwickelt, ist lebendig, denn es hat das Gesetz der Entwicklung seiner Formen in sich selbst und nicht von aussen, ob es gleich die sich bildende Masse von aussen empfängt. Es entwikkelt sich allmählig, erreicht endlich den Culminationspunkt seiner Entwicklung und fängt eben so allmählig an, wieder zurück zu sinken. Warum? Weil es das Gesetz seiner Bildung in keinem Theile vollständig, in seinen verschiedenen Theilen verschieden, in allen nur approximativ erreicht, während der solarische Einfluss, kosmischen Ursprungs, immer derselbe bleibt, mithin die bis aufs höchste gediehene Entwicklung nicht erhalten kann. Denn weil er ihr Wachsthum förderte, kann er, wenn dies nicht fortgehen kann, indem es sein Maximum erreicht hat, nur zerstörend wirken. Was stieg, muss fallen, wenn die Kraft, die es zum Steigen trieb, fortwirkt, aber die Fähigkeit höher zu steigen, dem getriebenen Körper fehlt. Schon von der ersten Entwicklung an bis zum Zerfallen erzeugt es eine grosse Menge lebensfähiger Masse, indem es stets das Aeussere, seine Nahrung in Inneres, und sein Inneres in Aeusseres verwandelt: dieser Verwandlungsprocess heisst Vegetation. Da aber das Lebendige nur einen Theil seines Stoffs, den es verwandelt, aus der lebensfähigen Masse der Erde nimmt, viel mehr aus der Atmosphäre und dem Wasser in derselben und im Boden, wo sie wurzelt, so giebt sie der Erde sehr viel mehr lebensfähige Masse wieder, als sie von ihr empfängt, bis sie endlich ganz in solche Masse zerfällt.

Ehe sie aber durch ihren Untergang neues Leben bedingt, vermehrt sie die Masse der lebensfähigen Materie noch viel mehr dadurch, dass bald ihre Wurzeln, bald ihre Stiele, bald sogar ihre Blätter, bald die Grannen die sie bildet, bald endlich ihre Fructification neue Pflanzen gleicher oder ähnlicher Art, als die Mutterpflanze hervorzubringen im Stande sind und unter günstigen Bedingungen wirklich hervorbringen. Besonders die Fructification beruht auf Hervorwachsen einer Menge von Theilen, die zwar die höchste Entwicklung ihres Lebens bezeichnen, selbst aber nur kurzer Lebensdauer fähig sind. Darum spielt das bildende Leben mit ihnen in den Pflanzen; es erzeugt sie mehrentheils different in derselben Blüthe, oder different in verschiedenen Blüthen derselben Pflanze, oder different in verschiedenen Individuen derselben Gattung, fast immer der Sonne mehr ausgesetzt, als andre Theile der Pflanze, selten verborgen. Manchen Pflanzen gibt es einen überschwenglichen Reichthum an Samen, während es doch die Fortpflanzung des Geschlechts viel sicherer durch Wurzelsprossen besorgt.

Aber es vereinigt in allen Pflanzen nur die drei Formen, in welche alle terrestrischen Stoffe geschieden sind und welche häufig in einander über-

gehen, die solide, die flüssige und die Gasform. Keine Pflanze ohne Flüssigkeit, ohne Verhauchen von Gas, keine die sich nicht aus der Atmosphäre, aus dem soliden Boden und aus seiner Feuchtigkeit nährt: selbst die Wasserpflanzen setzen Beimischung solider Stoffe im Wasser voraus. Die Form, welche die kosmischen Körper verbindet, zeigt sich in den Pflanzen nicht, obgleich die Wärme, welche von ihr abhängt, eine der äusseren Bedingungen der Existenz der Pflanzen und ihrer Vegetation ist, obgleich die Färbung ihrer Theile sich mit jedem Grad der Entwicklung ihres Lebens ändert. Sie sind daher mit dem terrestrischen Leben viel inniger verbunden, als die Thiere und haben weniger Verwandtschaft mit dem kosmischen. Daher ist ihre Form viel veränderlicher, als die der Thiere; sie bilden sich zwar alle gemäss ihrem inneren Gesetz und in jedem ihrer Theile ist diess ausgesprochen, allein mit viel grösserer Mannichfaltigkeit und Verschiedenheit, als wir bei den Thierbildungen antreffen. Sie haben viel weiteren Spielraum, innerhalb dessen sie sich ihrer Idee annähern.

Deswegen mussten bei fortwirkendem Sonneneinfluss auch Körper entstehen, die sich durch ihr inneres Gesetz bilden, in welchen das kosmische Leben mehr entwickelt ist, in welchen der Sonneneinfluss sich thätiger zeigt oder vielmehr, die dem kosmischen Leben näher verwandt sind.

Gleich als wenn die bildende Natur erst schüchterne Versuche hätte machen wollen, ob es möglich sei, die Hauptform des kosmischen Lebens in das tellurische einzuführen, bildete sie Phytozoën und Zoophyten, in denen eine schwache Spur animalischer Lebensentwicklung der tellurischen Form beigemischt ist, also dass in jenen die tellurische, in diesen schon die kosmische Lebensform deutlicher hervortritt.

Das kosmische Leben ist vermittelt durch polarisches Wirken, oder: die kosmischen Körper berühren sich nicht, wirken aber different auf einander unter Bedingung indifferenter Leitung zwischen ihnen. Wir können davon nur höchst einseitige Begriffe haben, weil wir wohl die Wirkung der Sonne auf die Erde, zum Theil der Erde auf den Mond kennen, aber gar nichts von der Wirkung der Erde auf die Sonne und äusserst wenig von der Wirkung des Mondes auf die Erde. Gleichwohl erkennen wir, dass zwischen allen kosmischen Körpern ein Wirken vermittelt ist durch indifferente Leitung, dass sie einander nicht berühren können, und dass diese Wirkung vollkommen ihrem Gesetz entspricht, nicht unvollkommen und approximativ, wie alles tellurische Wirken. Ja die Zeit hat uns allmählig mit der magnetischen und elektrischen Wirkung bekannt gemacht, die offenbar entweder Ausdruck dieses kosmischen Lebens selbst oder demselben völlig analog ist, auch darin, dass sie ihr Gesetz vollkommen erfüllt. Dass beide, Electricität und Magnetismus, einander verstärken, beweisst wo nicht ihre Identität, doch die Gleichheit ihres Wesens,

(wenn diess nicht einerlei ist mit Identität). Und wir erfahren die nahe Verwandtschaft beider mit der Wirkung unserer Nerven und erkennen, dass Empfindung und Wille allein vermittelt ist durch ein Analogon derselben Weltkraft, welche die Sonnen und Planeten in ihren Bahnen hält und sie mit Leben füllt.

Es scheint, als wenn beim ersten Versuche, in terrestrische Geschöpfe Empfinden und Wollen zu senken, dasselbe nicht durch besondre Organe in ihnen vermittelt sei, sondern sich durch sie überall vertheile. Der Polyp merkt seine Beute und umfasst sie mit seinen Armen; aber es ist uns unmöglich gewesen, in ihm Gefässe, Nerven zu unterscheiden, noch viel weniger ein Sinnorgan. Endlich finden wir ein Analogon von Nervenbildung der höheren Thiere in den wirbellosen Thieren, aber wir wissen nicht, ob durch diese ausschliesslich Empfinden und Wollen in denselben bedingt sei. Wir wissen es nicht eher mit Gewissheit, als bis wir Thiere mit einem doppelten Nervensystem kennen lernen: in diesen ist gewiss und offenbar Empfinden und Wollen allein durch die Nerven bedingt. Also im ganzen Gebiete der wirbellosen Thiere vermuthen wir zwar diese Vermittlung, können sie aber so wenig nachweisen, dass selbst eine Menge von Erscheinungen als Gründe für das Gegentheil aufgeführt werden können. Die Spinnen z. B. fühlen die Witterung, die nicht da ist, sondern erst nach drei Tagen kommen will. Die Bienen wissen mitten im Sommer, während die meisten Gewächse blühen und ihnen ihre Nectarien bieten, dass die Zeit des Sammelns zu Ende geht und jagen die Drohnen aus dem Stocke oder tödten sie. Und so könnte man noch eine Menge Beispiele von Willensäusserungen der wirbellosen Thiere anführen, die nicht auf Sinnenempfindung beruhen können.

Die Wirbelthiere haben alle ein doppeltes Nervensystem, wovon eines der Vegetation ausschliesslich angehört, das andre aber den äusseren Sinnen und dem Willen. Dies letztere hat sein Centrum in der Wirbelsäule und dem Gehirn: in den Amphibien und Fischen ist nur ungewiss eine Spur des dritten Nervensystems nachzuweisen. Aber im Vogel, in dem das cerebrospinale System seine höchste Ausbildung erreicht, ist auch das Cerebralsystem schon deutlich repräsentirt, das sich durch die ganze Reihe der Säugethiere immer höher entwickelt, bis es im Menschen den höchsten Grad seiner Vollendung und Ueberlegenheit über das cerebrospinale System erreicht.

Doch obgleich alle Nervenwirkung auf Differenz der Pole und indifferenter Leitung zwischen denselben beruht, mithin dem kosmischen Leben analog ist, so fehlt ihr doch der Charakter des kosmischen Lebens, nämlich die Vollkommenheit der Erfüllung ihres Gesetzes. Denn sie dient dem tellurischen Leben, dessen Charakter gerade das Gegentheil, ein blosses Streben nach Erfüllung seines Gesetzes, ist, unter Bedingung es nie zu erreichen. Der

Mensch steht, was sein physisches Wirken betrifft, dem Thiere ganz gleich, denn auch ihm ist Sinnlichkeit und Wollen, so wie das leidenschaftliche Gefühl oder die Sinnlichkeit seines sympathischen Systems, blos Mittel zur Erhaltung seines vegetativen Lebens. Doch in ihm, und in ihm allein unter allen tellurischen Geschöpfen, erhebt sich das Leben seines Cerebralsystems zur Selbstständigkeit. Diesem ist das Vegetationsleben nur Mittel zu höherem Zweck, dessen er sich nicht immer deutlich bewusst ist. Da er von allen Erdgeschöpfen allein fähig ist, im Erscheinen sowohl als im Handeln das Gesetz der Erscheinung und des Wirkens zu erkennen, so ist in ihm Widerstreit: so weit sein Wille Mittel der Erhaltung seiner Vegetation ist, ist er unfrei, als einem fremden Gesetz folgend: so weit die Vegetation selbst nur Mittel seines Vermögens, das Gesetz des Bildens und Handelns zu erkennen, ist, strebt er seinem innern Gesetz nach. Und weil dieser Widerstand sich nicht in ihm löset, weil er nur Vorübung zu einem andern Dasein scheint, weil das Vermögen der Idee selbst so wenig als seine Beschränkung durch Raum und Zeit durch Organe bedingt ist, weil ihm sein höherer Lebenszweck nur als Ahnung, nicht deutlich und bestimmt vorliegt, findet er in dem allen Beglaubigung seiner Hoffnung auf Fortdauer nach dem Erdenleben, wo er in höherem, freierem Verhältniss seine Entwicklung zu geistigem Dasein, seine Annäherung an das kosmische Leben und seine Vollkommenheit fortsetzt.

Die Verbindung der tellurischen Stoffe in bestimmten Verhältnissen ist eine Thätigkeit nach innerem Gesetz der thätigen Stoffe selbst, und dies innere Gesetz wird vollkommen erfüllt. Mithin hat sie den Charakter eines kosmischen, nicht tellurischen Lebensacts.

Anders verhält es sich mit der Krystallisation. Sie ist ebenfalls Bildung nach innerem Gesetz, das in jedem Krystall erkennbar ist, allein bei genauer Untersuchung weicht jeder von seinem Gesetz mehr oder weniger ab. So krystallisirt zwar muriatisches oder Chlornatron würflich und jeder Krystall kommt der Form eines vollkommenen Würfels sehr nahe, doch nie ganz. Dasselbe gilt von allen Krystallen, daher sie so oft variiren, wie denn besonders alle Gebirgsarten zwar an Krystallisation erinnern, aber von der Norm ihrer Krystallbildung mächtig abweichen. Wir müssen daher die Krystallisation überhaupt als einen Act tellurischen Lebens erklären.

Diejenigen binären und trinären Verbindungen, die nach stöchiometrischem Gesetz in bestimmten Verhältnissen erfolgen, sind fast sämmtlich Verbindungen tellurischer Stoffe mit Sauerstoff. Es wäre der Mühe werth, zu untersuchen, ob die, welche ohne Sauerstoff bestehen, ebenfalls so vollkommen sind, als die mit dem Sauerstoff. Sollte sich finden, dass diese nur approximativ ihr Gesetz erfüllen, so wäre diess ein Grund mehr für die schon oben ausgesprochene Vermuthung, dass der Sauerstoff der Repräsentant des

solarischen Wirkens auf der Erde, ja höchst wahrscheinlich das erste Product der Sonnenwirkung auf die irdische Masse sei, woher sich auch erklären würde, dass zwar alle irdischen Stoffe Licht entwickeln können, doch nie anders, als unter Mitwirkung des Sauerstoffs.

Vegetabilien sind also rein tellurische Körper, deren Leben vollständig nach tellurischer Weise in der Erfüllung ihres inneren Gesetzes besteht. In den Thieren findet zwar dieselbe Unvollkommenheit der Ausprägung der Idee ihres Lebens und Wesens statt, aber es zeigt sich in ihnen eine Spur kosmischen Lebens, die, sich immer höher entwickelnd, im Menschen ihren Culminationspunkt auf Erden erreicht, der aber noch immer, im Kampf mit dem vegetativen Lebenszweck, seines besondern nicht einmal klar bewusst, tief genug steht und schon darum den Glauben unterhalten muss, es sei eine viel höhere, viel freiere Entwicklung des kosmischen Lebens in vorgezogenen, vollkommneren Wesen möglich. Dieser Glaube ist in der ganzen Menschheit allgemein; er ist dem Kinde angeboren, obgleich die Erfahrung keines je gezeigt hat.

Alle organische Körper vereinigen in sich die drei Formen der tellurischen Körper, die solide, ohne welche keine bestimmte Bildung möglich ist, die tropfbare und die Gasform. Empfinden und Wollen wird aber aus diesen drei Formen aller tellurischen Existenz nicht begriffen: da es aber den Charakter der Thierheit ausmacht, muss es auf einer vierten Form beruhen.

Auch ist das nie bezweifelt worden. Man schrieb den Thieren, ausser dem Körper, der aus den genannten drei Formen und ihrer Vereinigung bestand, eine Seele zu. Dieser wiederum schrieb man eine immaterielle Substanz zu, eine unkörperliche Körperlichkeit. Aergerer Widerspruch ist unmöglich. Die Materie, das Urthätige, dachte man sich als todt, als bewegungslos, das blos von aussen bewegt werde. Was ist denn ausser der Materie? Leider dass ich es sagen muss: man fand sich mit Unsinn ab, um das Unbegriffene zu erklären, indem man Unbegreifliches aussprach.

Worauf beruht Empfinden? Es ist Wahrnehmen von etwas Aeusserem, von welchem das Wahrnehmende sich selbst unterscheidet. Und was ist Wollen? Streben des Wahrnehmenden, im Wahrgenommenen eine Veränderung zu bewirken, deren Zweck im ersteren liegt. Es muss also etwas den Sinn berühren und dieser muss die Berührung nach etwas Innerem fortpflanzen, welches nicht blos sich vom Aeusseren unterscheiden, sondern auch dies zum Mittel seiner Absicht brauchen oder brauchen wollen kann. Vom Sinn aus nach diesem Innern muss Leitung stattfindeu, so wie ebenfalls vom Innern in die Glieder, die sich bewegen, die Absicht des Innern zu vollziehen. Dies Innere muss nothwendig vom Sinn und von den bewegten Gliedern verschieden sein.

Empfindung kann statt finden ohne Wollen zu erregen; Wollen ist mög-

lich ohne vorhergängige Empfindung. Es muss also zwischen Sinn und Gliedern ein thätiges Drittes sein. Was kann dies sein? Das Wirken desselben beruht darauf, dass der Sinn nach diesem Dritten hinleitet, dass dies Dritte nach den Gliedern hinleitet. Dass es sich vom Aeusseren unterscheidet, ist die Bedingung des Empfindens und Wollens.

Gibt es nicht in der Natur eine analoge Wirkung, die uns der Erklärung näher bringen könnte?

Ia, es gibt solche. Die Weltkörper wirken auf einander, ohne sich zu berühren; ob sie sich von einander als unterschieden erkennen, wissen wir nicht, aber dass sie aus Entfernung auf einander wirken unter Bedingung einer leitenden Mitte, ist der Wirkung völlig analog, die wir beim Empfinden und Wollen wahrnehmen. Wir haben daher das Recht zu behaupten, das thierische Leben unterscheide sich vom vegetabilischen dadurch, dass in ihm etwas dem kosmischen Leben Analoges vorgehe, was in der Vegetation nicht stattfindet. Das Thier vegetirt übrigens, wie die Pflanze, aber ausserdem wirkt es analog den kosmischen Körpern. Wodurch ist diess möglich?

Die allgemeinen Eigenschaften der drei tellurischen Formen würden es unmöglich machen: sie sind Undurchdringlichkeit, Schwere und Aufeinanderwirken unter Bedingung unmittelbarer Berührung. Zwar die Undulation ist eine Wirkung tropfbarer oder gasförmiger Körper, vermittelst welcher eine auf Einem Punkt begonnene Wirkung nach einem entfernten gebracht wird, allein sie bringt keine andre Differenz der Wirkung hervor, als die des Grades: in der Art ist sie dieselbe, wie sie empfangen worden. Kosmisches Wirken aber ist der Art nach different an den beiden durch indifferente Leitung verbundenen wirksamen Endpunkten, und gerade so verhält sich auch Empfinden und Wollen. Wir nennen diese Wirkung die polarische.

Wir müssen also anerkennen, dass die Materie fähig sei, in eine vierte Form überzugehen, in welcher sie die drei allgemeinen Eigenschaften der niedern Formen ablegt und polarisch wirkt. Da alle kosmische Körper auf einander also wirken, können wir diese Form auch die kosmische nennen.

Sie muss nothwendig auf jedem Weltkörper sich manifestiren; denn alle stehen nicht blos ihrer Rotation wegen unter ihrem Einfluss, sondern als Theile des kosmischen Lebens müssen sie auch in ihrer eigenthümlichen Thätigkeit sie entwickeln, namentlich als Licht. Auf der Erde hat uns die Beobachtung erst in später Zeit mit der Elektricität bekannt gemacht, einer Art der Manifestation der vierten Form. In ihrer verwandelnden Eigenschaft, in welcher sie zugleich dem Nervensystem aller Thiere inhärirt, nennen wir sie Galvanismus und als Ursache der Rotation der Erde und ihres Umlaufs um die Sonne Magnetismus. Alles das, eben so wie Empfinden und Wollen, oder Vorstellungsvermögen, sind nur Modificationen des kosmischen Lebens

auf der Erde, und es bedarf keiner mysteriösen, mit widersprechenden Eigenschaften ausgestatteten Thierseele, um das Vorstellen der Thiere, deren Fähigkeit, sich vom Aeusseren zu unterscheiden, zu erklären. Diess ist die Bedingung der Erhaltung des thierischen Lebens, da das Thier seine Nahrung suchen, mithin sie als ausser sich vorhanden wahrnehmen und begehren muss, weil es nicht, wie die Pflanze im Boden wurzelt, aus welchem es einen Theil seiner Nahrung bezieht. Das Vorstellen der Thiere ist unfrei, denn es ist Mittel zu einem fremden Zweck. Im Menschen ist es zwar ebenfalls, als Begierde und Mittel zu deren Befriedigung, unfrei, erhebt sich aber zur Freiheit; und das Vermögen, in Allem das Gesetz, die Idee seines Daseins zu erkennen, ist ihm allein eigen, an den Organismus gebunden und durch das Gesetz, alles in Raum und Zeit beschränkt vorzustellen, ebenfalls durch das analytische Vermögen gehemmt und eingeschränkt, allein als die höchste Manifestation des Lebens, die zur Erkenntniss Gottes leitet, mit keiner andern Lebenserscheinung vergleichbar. Wenn wir daher die Thierseele als körperlich und ohne Hoffnung selbstständiger Fortdauer anerkennen müssen, so folgt daraus nicht, dass ein Gleiches vom menschlichen Denkvermögen gelte, weshalb wir nicht glauben, dass unsere Lehre als anstössig gegen Religion erklärt werden könne. Vielmehr würde anstössig sein, wenn wir den Austern und Blutegeln unsterbliche Seelen zuschreiben wollten.

Die Philosophie, das Forschen nach dem Erkennbaren, wird zu gehaltloser Sophistik, wenn sie über ihre Gränze hinausgeht. Diese ist, dass sie von qualitativen Urtheilen keine strengen Beweise fordern kann und darf. Das quantitative Urtheil ist Anwendung der nothwendigen Beschränkung unseres Vorstellens durch Raum und Zeit auf das Erkennbare; mithin, weil es blos Ausdruck der in uns selbst begründeten nothwendigen Form des Vorstellens ist, ist es allgemein und nothwendig, und kann streng bewiesen werden, allein nicht das qualitative, das Erkennen nach wahrgenommenen Merkmalen. Vielmehr ist jedes qualitative Urtheil unvollkommen und keines formellen Beweises fähig. Dass wir sind, ist nur ein qualitatives Urtheil; dass es ausser uns noch mehr Menschen gibt, nicht minder. Masst sich die Philosophie an, diess beweisen zu wollen, so wird sie lächerlich. Eben so geht es ihr, wenn sie das Dasein Gottes beweisen will. Weil wir das Vermögen haben, in allem, was erkennbar ist, das Gesetz oder die Idee zu erkennen, durch welche es ist, erkennen wir auch, dass die Idee etwas anders ist, als das durch sie Gebildete. Da das ganze Weltall nach Einer Idee, durch dieselbe gebildet ist, so durchdringt diese Idee das Weltall überall; sie offenbart sich so weit dem Menschen, als seine Erkenntniss vom Weltall geht, aber die Idee ist nicht das Weltall selbst, sondern sein Gesetz. Als beschränkte Wesen geben wir der Idee Persönlichkeit, den Widerspruch überspringend, dass

Persönlichkeit auf räumlicher Beschränkung beruht, das Unendliche aber nicht räumlich beschränkt sein kann. Aber beweisen wollen, dass alles nach seinem Gesetz ist, was es ist, heisst beweisen wollen, dass wir menschlich vorstellen können, mithin ist es Unsinn. Gott, Welt, das menschliche Dasein muss und kann die Philosophie nicht beweisen wollen.

Weil wir terrestrische Wesen sind, deren allgemeines Gesetz ist, dass sie ihr Gesetz nur approximativ erfüllen, sind wir unfähig, andre Wahrheit zu erkennen, als formelle: in aller anderen Erkenntniss können wir uns der Wahrheit, der Richtigkeit unseres Urtheils blos nähern.

Wir werden aber darum unmöglich je zu allgemein gültiger Erkenntniss des Qualitativen kommen können, weil wir bei unserem Forschen durch ein Gesetz beschränkt sind, welches allem kosmischen und anderm tellurischen Wirken gerade zu entgegengesetzt ist. Alles nämlich, was ist und geschieht, kommt auf synthetischem Wege zu Stande; alles ist und wird durch Verbindung des Verschiedenen zum Ganzen. Wir aber müssen, um diese Verbindungen zu verstehen, sie wieder auflösen, sie getrennt denken und vom Vielfachen aufs Einfache zurückgehen: wir können nur auf analytischem Wege nachdenken. Weil aber die Analyse nicht auf einerlei Wege zu Stande kommt, sondern auf mehrfachem, kann sie nie ein gewisses Resultat geben. Daher kann die Chemie, eine rein analytische Untersuchung der Stoffe, nie das Leben erklären, denn dies ist eine rein synthetische Verbindung von Stoffen und Thätigkeiten. — Es scheint, als wäre hier zu viel behauptet, denn wir wissen z. B. genau, dass Wasser aus Sauerstoff und Wasserstoff in bestimmtem Verhältniss besteht, mithin weist die Analyse die Synthesis nach. Erklärt sie sie aber? Sagt sie, was Sauerstoff, was Wasserstoff ist, warum sie sich vereinigen, warum nur in dieser Form, nicht in anderen, deren sie beide so vielfache annehmen können? nein! nie wird sie es können. Verstand ist die Schranke der Vernunft.

Kosmographie des Apulejus.

Sollte es nicht der Mühe werth sein, einen Philosophen des zweiten Jahrhunderts unserer Zeitrechnung über den Bau der Welt zu hören? Apulejus zu Madaura in Afrika, zur Zeit des Kaisers Adrian geboren, hat ausser vielen anderen Schriften auch ein kleines Werkchen, überschrieben „die Welt", hinterlassen. Er war Platoniker, lebte in der höchsten Glanzperiode Roms und des ganzen Reichs, dessen fernste Provinzen damals an der allgemeinen Erhebung des Geschmacks und des Wissens Theil nahmen. Allgemein galt er für einen der Einsichtsvollsten seiner Zeit, und nach seinem Tode errichtete man ihm Denkmäler. Hören wir, was er von der Welt sagt, in einer Schrift, deren Aechtheit allgemein anerkannt ist!

An Faustin.

Oft, Faustin, hat die Philosophie, die Lehrerin der Tugend, die Kämpferin gegen das Schlechte, je ernster ich nachdachte, desto mehr des Göttlichen Offenbarerin mir geschienen, besonders wenn sie die Erscheinungen der Natur erklärt und sich die Forschung nach Dingen zum Ziel setzt, die unsern Augen fern liegen. Die Grösse des Gegenstandes schreckt andre von so tiefer, mühevoller Untersuchung ab; die Philosophie allein vertraut dem Geiste und hält sich nicht für unwürdig über göttliche und menschliche Dinge zu urtheilen; vielmehr glaubt sie, so wichtige Dinge zu erkennen und das Erkannte zu lehren sei ihr Beruf und stimme überein mit ihrem Streben und Thun. Der Mensch kann zwar nicht ins Innere der Natur dringen, aber wie er vom irdischen Standpunct aus sie anschaue, dazu wählt er die Philosophie zur Führerin, und wagt im Geiste durch die Regionen des Himmels zu reisen auf Bahnen, die, dem Forschergeiste der Weisheit allein offen, nur dem Gedanken erscheinen: die Natur hat gewollt, dass wir von den Weltkörpern, durch unermessliche Räume geschieden, fern bleiben; allein der Geist durcheilt auf

den Flügeln des Gedankens die Unermesslichkeit, wird vertraut mit dem Fernen und erkennt leicht mit seinem göttlichen Blick das, woher er seinen Ursprung hat, so hell, dass er andre belehren kann, den Propheten gleich, die von der göttlichen Majestät erfüllt, aussprechen, was sie allein in göttlichem Geist erblicken. So lesen viele mit Wohlgefallen Beschreibungen von den Eigenheiten eines Ortes, einer Stadt, eines Stroms, eines Bergs: die Höhen des Nysa, die Klüfte der Cirrhus, das Heiligthum am Olympus, der steile Ossa und solche ähnliche Dinge werden gepriesen; wie bedauernswerth scheinen mir, denen so kleine, sobald zu erschöpfende Gegenstände genügen! Doch man darf sich darüber nicht wundern: sie haben nichts Grösseres gesehen, nichts kennen gelernt, was höherer Aufmerksamkeit werth gewesen wäre. Hätten sie die Erde, hätten sie das All der Welt anschauen können, so würde dem Geiste, der so Grosses erblickt, das Einzelne, Kleine nicht solches Lobes würdig erschienen sein. Wir folgen dem gelehrtesten und vorsichtigsten der Philosophen, Aristoteles, dem Theophrast, wenn wir, so weit menschlicher Erkenntniss möglich ist, den Bau des Himmels, die Natur und Gesetze der Welten und ihrer Bewegung zu erklären versuchen.

Der Verein des Himmels und der Erde und die Gesetze, nach welchen beide sich richten, bildet die Welt. Oder: die Welt ist die schöne Ordnung Gottes, beschützt von göttlichen Wesen, deren Pol und Mittelpunct, stark und unbeweglich, die Erde, die Erzeugerin und Nährerin aller Lebendigen einnimmt, während über ihr alles von Luft umflossen und gleichsam bedeckt ist. Weiter hin ist der Götter Aufenthalt, der Himmel, der voll ist von göttlichen Körpern, der Sonne, dem Monde, den Gestirnen, die im täglichen Umlauf sich um sie in Kreise drehen, und das unermessliche Heer der Fixsterne durch die Unendlichkeit der Zeiten führen. Das Ganze des Himmels bewegt sich zwar als Sphäre, doch muss es feste Puncte haben, an welchen der ganze Bau hängt, wie ein Künstler im Drehen den Stoff zwischen zwei Spitzen spannt, um die er sich dreht. Wir nennen sie Pole, zwischen welchen wir uns eine Linie denken, genannt die Weltaxe, die durch die Mitte des Weltalls und die Mitte der Erde geht: einen dieser festen Puncte, die wir unbeweglich nennen, sehen wir über unsern Häuptern in der Borealregion, die wir die nördliche nennen; aber den anderen deckt uns die Erde mit feuchten Dünsten des Süden. Der Himmel selbst, die ganze sternige Masse wird Aether genannt, nicht, weil er, wie manche glauben, brennend und feurig ist, sondern weil er sich mit ungeheurer Geschwindigkeit bewegt. Er ist elementarisch, nicht als aus einem der vier allbekannten Elemente bestehend, sondern aus einem fünften, dem ersten aller, göttlicher, unverletzlicher Art. Die unendliche Menge der Sterne schwingt sich zum Theil in fest bestimmten Entfernungen, die der grösste Kreis einschliesst, den ein zweiter

schräg durchschneidet, welchen die zwölf himmlischen Zeichen erleuchten; zum Theil irren sie, nicht, wie die anderen, bewegt, noch unter sich gleichförmig, sondern sie beobachten, in verschiedenen Kreisen, ein festes Gesetz in der scheinbaren Unordnung. Einige sind diesseits, andere jenseits (?) von deren Eigenthümlichkeit wir glauben, dass sie nicht ohne Ordnung umherschweifen, sondern unzählbare Sternheere führen und den dunkeln Rücken (?) des Aethers mit der heiligen, lieblichen Wohlthat des Lichtes kränzen. Sieben den Göttern heilige Sterne sind an eben so viel Kreise gebunden und so geordnet, dass der höhere immer grösser ist, als der niedere, dass einer den anderen einschliesst, bis alle von dem unwandelbaren Sternenkreise umschlossen werden. Zuerst ist der Kreis des Phänon, den wir Saturn nennen; der zweite ist Phanton, von uns Jupiter genannt, dann kommt Pyro, von vielen der Stern des Herkules, von andern des Mars genannt. Auf diesen folgt Stilbon, den einige des Apollon, andere des Mercurs Stern nennen; der fünfte ist Phosphorus, der Stern der Juno oder der Venus. Dann kommt der Kreis der Sonne und zuletzt der des Mondes, der erste im Raume des Aethers, welcher das göttliche, ewige Leben der Flammenkörper zehrend in immer gleichen Zeiträumen sich füllt und schwindet. Darauf folgt ein Raum, vom heiligen Aether umschlossen, die Gränze der unveränderlichen und der sterblichen Natur, die sich der irdischen nähert, deren erster Anfang dünn und dunstig ist, der an den Dunst des Aethers gränzt, so gut Kleines an Grosses, Schnelles an Träges sich anschliessen kann. Aus dem Theile, der vom Laufe der Sonne heiss wird, sprühen manchmal Flammen hervor, die sich unsern Augen als Kometen zeigen: wir sehen sie bald schwinden, sie leuchten und verlöschen. Dann wird die untere Luftschicht eisig kalt und getrübt, allein die Nähe der klaren, warmen, höheren weht sie an, dass sie zuweilen glänzend von reinem Lichte sich nährt. Doch, veränderlicher Natur, wirkt sie oft auch in andrer Gestalt, zieht sich in Wolken zusammen, öffnet sich den Stürmen, wird von heftigen Ungewittern durchdrungen, erstarrt von Schnee und Eis, wird gepeitscht von fallendem Hagel, stürmt als Wirbelwind, als Windhose und entbrennt durch Feuer der Blitze und Donnerkeile. Die Luft berührt die Erde, welche das Meer in sich aufnimmt und von Lebendigen bewohnt wird. Sie kleidet sich mit dem Grün der Wälder und erfrischt sich durch immer rieselnde Quellen. Kühle Ströme verbinden weite Länder, bis sie sich in die Tiefe des Meeres verlieren. Mannichfaltig wechseln die Farben blühender Gewächse: hohe Gebirge, weite Ebenen, dichte Wälder, verändern ihr Ansehen: vielfach wechselnde Beugungen des Seeufers, die Inseln des Meeres schmücken sie, und überall hat der Mensch durch seinen Verstand Städte, Dörfer für seinen Gebrauch erbaut. Wohl weiss ich, dass die meisten, die über diesen Gegenstand geschrieben haben, das Land in festen Continent

und in Inseln getheilt haben; sie bedachten nicht, dass das atlantische Meer dies ganze grosse Festland umfliesse, dass es daher so gut Insel sei, wie die anderen alle. Auch andere kleinere umgibt das Weltmeer; manche verdienen nicht, dass wir sie kennen. Denn selbst die, auf denen wir wohnen, können wir nicht allenthalben durchreisen. Denn wie die Inseln unseres Meeres rund umflossen sind, so werden jene von viel breitern Strömen des Weltmeers umflossen. Die Elemente sind unter sich wechselseitig aufs engste verbunden: fünf Verbindungsmittel durchdringen sie wechselsweise, so dass sich das Leichte dem Schweren fest anhängt. Die Erde enthält Wasser, wie sie selbst, sagt man, in Wasser schwimmt. Luft wird aus dem Wasser erzeugt: Feuer entsteht aus verdichteter Luft, Aether und jene göttlichen Flammen entzünden sich durch die schnelle Bewegung. Hoch über uns leuchten sie durch das ganze Weltall, entflammt vom göttlichen Feuer. So wohnen denn die Götter in der Höhe; die andern Lebendigen besitzen die unterste Erde, aus der sie stammen; Quellen und Ströme und Meere haben ihre Höhlen und Bahnen, ihren Ursprung im Schoose der Erde. Die merkwürdigsten Inseln in unserem Meere sind: Sicilien, Euböa, Cypern, Sardinien, Kreta, der Peloponnes, Lesbos. Viele kleinere sind wie Nebel im offenen Meere zerstreut, wie die überall umflossnen Cykladen. Die grössten Meere sind das atlantische und der Ocean, die unser ganzes Festland umspühlen. Das westliche Meer verengt sich, wie es sich seiner Mündung nähert und ergiesst sich durch sehr engen Ausgang: aber von den Säulen des Herkules an erweitert es sich und ist unermesslich zwischen Küsten, die zuweilen tief ins Meer vorragen, dann wieder zurückweichen. Die von jenen Säulen her schiffen, sehen zu beiden Seiten *) weitgedehnte Küsten: rechts sind die beiden Syrten: links ist die Küste höchst unregelmässig und grosse Meere unterscheiden sich, das gallische, das africanische, welches Aristoteles lieber das sardische genannt wissen wollte, dann das adriatische, an welches das sicilische gränzt. Dann folgt das kretische Meer und in unbestimmten Gränzen das pamphilische, syrische, ägyptische; vorher noch kommt das myrtoische, das ägeische Meer, an welches der Pontus gränzt, ein weites Becken unseres Meeres, das in den Mäotis sich verliert und vom Hellespont genährt wird: sein Vorhof ist der Propontis. Gegen Morgen theilt sich der Ocean in das indische und das persische Meer. Hieran gränzt das rothe Meer und durch lange, enge Bahnen wird der Ocean in das hyrkanische und kaspische Meer gebeugt; man glaubt, beide seien von unermesslicher Tiefe. Allmählig nähert er sich dem scythischen und dem Eismeere, welches wiederum mit dem gallischen zusam-

*) So muss es heissen, obgleich im Text nur „zur rechten“ steht.

menhängt und an den Säulen des Herkules die Erde umschliesst. In jenem Theile der Welt befinden sich grosse Inseln, besonders Britannien und Hibernien, beide im Gebiet der Kelten. Jenseits Indien liegen zwei kleinere Inseln, Tabrobana und Phebol: eine Menge von Städten sind hier und da zerstreut. Aber unsre Insel, die wir Festland nennen, die grösste, malen sie zierlich aus und kränzen sie gleichsam mit ihren Umgebungen. Ihre Breite ist vierzig-, ihre Länge siebzigtausend Stadien. Ihre Theile sind Europa, Asien, Africa. Europa beginnt von den Säulen des Herkules bis an das pontische und hyrkanische Meer, wo der Don ausmündet. Asien beginnt von den beiden Meerengen am Eingang des Pontus bis zu den Engen zwischen dem arabischen Meere und dem grossen inneren Meere, und wird vom Ocean umgürtet, der wiederum mit unserem Meere sich eint. Andere bestimmen die Gränze Asiens vom Ursprung des Don bis an den Nil, die von Africa vom rothen Meere oder den Quellen des Nil bis an die Meerenge von Cadix: Aegypten rechnen einige zu Asien, andre zu Africa. Auch Inseln umgeben Africa, die von manchen blos zum benachbarten Lande, von andern anders gerechnet werden. Doch genug vom Meere!

Die Physiker unterscheiden zwei Arten von Ausdünstungen der Erde; die dünnen, stets fortdauernden, die unsichtbar zu den höchsten Höhen steigen und die dichteren, die aus dem Schoose der Erde, der Flüsse und Quellen bestehen, Nebel bilden und besonders des Morgens am dichtesten sind. Jene sind trocken, dem Stoffe nach den irdischen Körpern gleich, diese sind nass und feucht. Jene zieht die Verdunstung der überirdischen Körper an sich, diese bilden Nebel, Thau, Reif, Wolken, Regen, Schnee und Hagel. Von jenen höheren, trocknen Dünsten kommen Winde, Flammen*), Blitze und alle Arten feuriger Luftzeichen. Nebel sind entweder entstehende Wolken oder Ueberreste von Wolken. Auch gibt es Verdunstung, die von aller Nässe frei, dichter als Luft, dünner als Wolken durch heitere Luft vernichtet wird. Denn heitere Luft ist von allem, was dunkel macht, frei, vollkommen durchsichtig. Thau ist nächtliche Feuchtigkeit, welche die heitere Luft fallen lässt. Die Kälte der heiteren Luft verwandelt die Dünste in Eis, daher der Reif, wenn der Morgenthau durch die Kälte der Frühe weiss wird. Wenn Luft in die Wolken wirkt und sie verdichtet, und wenn diese Verdichtung sich in Wasser verwandelt, entsteht Regen: wenn mehrere dichte Wolken zusammenstossen, entstehen so viele Arten von Regen, als es verschiedene Eigenschaften der zusammenstossenden Wolken gibt. Dünnere Wolken geben leichten Strichregen, dichtere dichteren, bis zu heftigen Güssen. Wolkenbrüche sind nichts

*) Im Text steht: „aquae“, das ist offenbar falsch.

als heftigere Güsse, nach Verhältniss der Schnelligkeit und Gewalt des Ergusses. Je plötzlicher ihr Entstehen, je gewaltiger ihr Sturz, desto schneller gehen sie vorüber. Schnee aber entsteht durch die Bewegung dichter Wolken, denn ehe sie sich in Wasser verwandeln, bilden sie durch die Heftigkeit ihrer Bewegungen Schaum, der durch die strenge Kälte friert: wenn die Wolken ganz vergehen, fällt er sehr dicht zur Erde, was wir Schneesturm nennen. Hageln aber nennen wir, wenn Wasser durch die Wolken in Masse herabstürzt und sie durchbricht*), mit Gewalt die Wolke treibt und durch die nachgiebige Luft mit Heftigkeit auf die Werke des Menschen niederfällt. Genug von dem, was das nasse Element hervorbringt! Andere Störungen entstehen, wenn durch den Antrieb kälterer Luft Winde erzeugt werden, die nichts anderes sind, als mehr oder minder heftige Strömungen verdichteter Luft. Wir nennen sie Lufthauch, obschon Hauch eigentlich ist, was alle Thiere, die durch Aussenreize leben, durch seine lebenerhaltende, befruchtende Kraft erhält. Die trocknen Strömungen aus der oberen Luft nennen wir im engeren Sinne Winde; feuchten Hauch nennen wir Luftzug. Es gibt zwei Arten von Winden: die aus der Verdunstung der Erde entstehen, heissen Erdwinde, die aber aus dem Gebiet der Enkolpia kommen, werden nach ihrem Ursprung benannt. Ganz ähnlich sind jene, die aus Flüssen, Seen und stehenden Wässern sich erheben, die durch Wolken brechend den bedeckten Himmel durchströmen und wieder zu schwerem Gewölk sich verdicken, oder mit Regengüssen Windstösse hervorbringen, die man in Athen Exhydrias nennt. Die Namen der Winde und die Gegenden, woher sie kommen, sind folgende: Euros, Morgenwind, Boreas, Nordwind, Zephyr, Westwind, Auster, Mittagswind. Zwischen diesen sind viele andere; der Ostwind heisst Aparktias, wenn er aus Südost kommt, Apeliotes, wenn er noch südlicher weht, Eurus, wenn er aus Nordost weht. Zephyr heisst in lateinischer Sprache Favonius; weht er südwestlich, so nennt man ihn Japyx. Der nordwestliche heisst Notus, und noch näher gegen Norden, wo das Siebengestirn ist, heisst er Aquilo: sein Nachbar ist der Aparktias. Thrascias und Argestes sind Winde, die um Mittag wehen, sie mögen herkommen, wo sie wollen. Die Austri sind verschieden: kommt der Wind vom verborgenen Pol, so heisst er auch Notus. Euronotus ist der Nordost, Libonotus der Südost. Ungewöhnliche Winde nennt man, die in Stössen abwechseln, Kaikiä (griechisch) genannt. Im Winter sind die Nordostwinde, im Sommer die Hundstagswinde gewöhnlicher: Nord- und Westwinde im Frühjahr. Eine Art Nordwinde im Frühjahr, die weder heftig, noch anhaltend wehen, nennt man Ornithiä. Stürmischer Wind

*) Dass das Wasser frieren muss, scheint Apulejus vergessen zu haben.

heist Cataegis, so viel als Zerbrecher. Wenn der Wind aus hoher Luft herab die niedere Luft treibt, heisst er Windstoss, treibt er in plötzlicher Kreisbewegung, zerstörend, wird er Wirbelwind genannt, denn er dreht den trocknen Boden und reisst ihn in die Höhe. Winde, die vom Boden, von Schlünden der Erde her nach oben wehen und die See erreichen, werden von den Griechen Anaphysemata genannt: sind sie sehr heftig, Prester. Wann solcher Wirbelwind sehr heftig dichte, schwere Gewölke zusammentreibt und stösst, donnert der Himmel nicht anders, als wenn sich das Meer mit Gewalt an seinen Ufern bricht. So handelt Favorinus, ein nicht unberühmter Schriftsteller, von den Winden.

Er bemerkt, dass die Eintheilung der Winde nach den vier Himmelsgegenden nicht genüge, denn Nord und Süd sind zwar unveränderlich, aber der Ostpunct ist im Hochsommer, im Frühling und im Winter verschieden, und ihm entspricht der Westpunct. Wo zur Zeit der Tag- und Nachtgleiche der Morgen aufgeht, da kommt der Eurus her; wo die Sonne im Hochsommer aufgeht, Boreas, lateinisch Aquilo. Ihn nennt Homer den erheiternden. Und wo die Sonne bei der Wintersonnenwende aufgeht, kommt der Wind her, den die Griechen Euronotus nennen. So steht dem Aquilo im Westen gegenüber der Caurus, der Favonius dem Eurus, der Africus aber dem Vulturnus. Aus dem stets unveränderlichen Mittag weht nur Ein Wind, der Südwind, der Notus, ebenso aus Norden der, den die Griechen Aparktias nennen. Die Namen werden hier und da durch Localumstände oder Aehnlichkeiten verändert: so nennen die Gallier den Nordwind Circius, weil er stürmt und tobt, die Apulier Japyx, vom japischen Busen, der vom Garganus anfängt. Offenbar ist er mit dem Caurus eins, wenn er aus Westen kommt, wie Virgil seiner gedenkt:

> Ihn liess, als er den Tod bleich fürchtete bei dem Gemetzel,
> Lieber der Donnerer fallen ins Meer, vom Japyx gepeitschet.

Das ist derselbe Wind, den Aristoteles Caecias nennt, sagend, dass er die Wolken anziehe, wie auch ein griechisches (unübersetzbares) Sprichwort ausdrückt. Hundstagswinde wehen aus allen Theilen des Himmels zur Zeit, wenn der Sirius sich im Osten wieder zu zeigen beginnt. Cato nennt den Circius in seinen „Anfängen“ Cercius, der, wenn er die Backen voll nimmt, einen bewaffneten Mann, einen beladenen Lastwagen umstürzen kann.

Jetzt von der Bedeutung der Wolken! Wenn eine Wolke zerreisst und den Himmel öffnet, leuchten die durchdringenden Dämpfe und helles Licht wird sichtbar: es blitzt: der Ordnung nach muss es erst donnern, ehe es blitzt, denn wenn die Wolken zusammenstossen, wie Stahl und Stein, dass

Feuer herausfährt, so sieht nur das Auge schneller das Licht, als das Ohr den Schall hört, und man meint, der Blitz gehe dem Donner voraus, denn die grosse Schnelligkeit des Lichts macht, dass wir es im Augenblick seiner Entwicklung sehen, während der Knall langsamer durch die Erschütterung der Luft fortgetragen wird. Wenn lebhaftere Entzündung das Feuer, welches das Zusammenstossen der Wolken hervorlockt, auf die Erde herabtreibt, heisst es zündender Blitz und schreckt die Menschen: sind die Flammen schwach, so nennen wir sie Wetterleuchten. Ein Blitzschlag, der nicht zündet, wird Typhon genannt. (Alles, was aus den Wolken fällt, nennen die Griechen Skeptos.) Um alles in Kürze zu umfassen, so erscheint unsern Augen manches, was keine Wesenheit hat, anderes, was nicht durch blossen Schein täuscht. Von ersterer Art ist der Regenbogen, von letzterer sind die Kometen, die Donnerkeile und mehreres. Man sagt, der Regenbogen erscheine, wenn das Bild der Sonne oder des Mondes auf eine hohle, dichte Regenwolke falle und die Hälfte ihres Kreises abspiegle. Aehnlicher Art ist der Rhabdos (Zodiakallicht?), der in die Länge hin, starr, wie eine Ruthe, bunte Farben spielt. Ein Hof um die Sonne ist eine Kette heilen Lichts, das die Sonne rings umgibt: der Regenbogen unterscheidet sich davon durch seine Farben, und dass er nur den halben Kreis bildet. Der Hof umgibt die ganze Sonne ringsum und hat keine Farben. Nebensonnen nennen die Griechen hellen Glanz brennender Luft. Manche Meteore scheinen Strahlen zu schiessen, zu fallen, oder festzustehen. Dies Schiessen, glaubt man, komme von strömender Luft, und beweise die schnelle Bewegung, der das Licht sein Entstehen verdanke. Sterigmos ist ein stabiles Licht, das hell leuchtet als ein Feuerstrom, aber ohne Bewegung. Breitet es sich aus, so heisst es Komet. Dergleichen Lichter entstehen und vergehen manchmal sehr schnell, manchmal verweilen sie. Die Griechen haben ihnen vielerlei Namen nach Aehnlichkeiten gegeben. Im Mittag und Norden erscheinen dergleichen selten. Die Erde hat nicht blos Wasserquellen in sich, sondern ist auch fruchtbar an feurigen Erscheinungen. Solche sind manchmal unter der Erde verborgen, hauchen aber von Zeit zu Zeit Flammen aus, wie Aetna, wie unser Vesuv, wie die Vulcane der liparischen Inseln. Das Feuer in den Tiefen der Erde wärmt das drüber hinfliessende Wasser und verräth dadurch seine Nähe: dergleichen Ströme können ihr Ufer erhitzen, wie die Dichter vom Phlegethon in der Unterwelt erzählen. Wer sollte nicht über die Dämpfe erstaunen, wenn er bemerkt, dass die sich dazu weihen, ohne Essen und Trinken leben, oder die Zukunft weissagen, wie beim delphischen Orakel und anderen. Ich selbst sah in Phrygien bei Hieropolis einen solchen Schlund eines nicht sehr hohen Berges, der einen dünnen, ziemlich niedrigen Rand hatte. Sind diess, wie die Dichter meinen, Luftlöcher des unterirdischen Gottes, oder ist es richtiger zu glauben,

dass aus ihnen tödtliche Dünste aufsteigen? Thiere, die ihnen zu nahe kommen, werden schwindelnd und fallen todt nieder. Selbst die Priester, die sich zu nahe wagen, sind halb todt: sie halten den Mund stets hoch empor, so gut kennen sie den Nachtheil der niederen Luftschicht, die viel schwerer und dichter ist. Oft kann zwar die feste Erde diese Luft in ihren Höhlen zurückhalten, allein wenn ihre Heftigkeit zunimmt und sie sich Bahnen brechen, ohne einen Ausgang finden zu können, bewegen sie die Erde. Solche Bewegungen haben eine Menge verschiedener Benennungen: die alles in spitzen Winkeln erschüttern, heissen Epiklintae; die stossen, Lasten heben und fallen lassen, Brastä; die die Erde in Spalten zerreissen, Rhektä. In solchen Erdbeben geschieht, dass Dämpfe aufsteigen, Steine oder Schlamm ausgeworfen wird, dass Quellen erscheinen, wo keine waren, die sich nach dem nächsten Flusse Bahn machen. Wenn die Erderschütterung nichts niederwirft, sondern alles gerade stehen bleibt, wenn es gleich zittert, nennt man es Palmatiä; Mykatiä, wenn der Boden stinkende Dünste ausdampft. Man hört unterirdische Getöse, wenn der Dampf nicht Kraft genug hat, die Erde zu erschüttern oder durch irgend eine Spalte sich durchdrängt. Auf der See erheben sich Wogen, die wider einander stossen; das Ufer, die Seebuchten werden erschüttert. Wie Meer und Himmel zusammenhängt, sieht man auch, wann im Neumond die Fluth des Meeres ungestümmer und höher steigt.

Was ich von dem allen denke, will ich mit kurzen Worten erklären. Die Elemente, Luft, Meer und Erde, sind in starkem Kampf wider einander, dass wir uns nicht wundern dürfen, wenn dergleichen Unregelmässigkeiten eintreten: doch gehen dabei Auf- und Untergang regelmässig fort und die Gesetze erhalten Ordnung im Entstehen und Vergehen der Erscheinungen. Manche bewundern, dass aus dem Streit der Elemente, dem Kampf des Festen und Flüssigen, der Hitze und der Kälte, aus dem Widerstreit aller Theile nicht längst Auflösung erfolgt ist. Sie mögen sich durch die Aehnlichkeit beruhigen, die diess mit dem Staatsleben hat, wo alles durch die Ungleichheit der Theile zum Ganzen wirkt. Reiche und Arme, Jünglinge und Greise, Feige und Muthige, Schlechte und Gute sind verbunden; sie mögen bekennen, dass die bewundernswürdige Einrichtung der menschlichen Gesellschaft auf der Ungleichheit der Theile beruht, aus denen sie besteht, dass sie alle Verschiedenheiten der Anlagen, der Güter, der Absichten aller Einzelnen in sich aufnimmt und eine Ungleichheit durch eine andere ausgleicht, aus der Mannichfaltigkeit Harmonie hervorbringt. Wie die Verschiedenheit der Geschlechter Ursache der Fortpflanzung aller Lebendigen ist, und das junge Thier entsteht, weil die Erzeuger ungleich waren, so beruht selbst die Nachahmung der Natur, die bildende Kunst, auf der Verschiedenheit ihrer Mittel. Die Malerei beruht darauf, dass weiss, schwarz, gelb, purpurroth u. s. w. mit einander

verbunden die Aehnlichkeit mit dem Gegenstande darstellen, den sie nachahmt. Die Musik beruht auf dem Wechsel kurzer und langer, hoher und tiefer Töne, und das Zusammenklingen der verschiedenen bildet die Harmonie. Die Grammatik, woher entspringt sie? Sind nicht die Töne der Rede verschieden? Gibt es nicht stumme, halbtönende und volltönende Buchstaben? Bestehen daraus nicht die Sylben und aus diesen die Worte? Der edle, sentenzenreiche Heraklit drückte diess so aus: „Ordnend das Ganze und das Getheilte, zusammenstellend und trennend, verbindend und scheidend wird aus Allem Eins und aus Einem Alles. So hat die Natur das Weltganze aus dem ungleichen Beginn der Dinge durch ihre Festigkeit in gleiche, nicht unpassende Uebereinstimmung gebracht, einer Musik gleich. Sie hat das Trockne dem Flüssigen, dem Kalten das Heisse, dem Schnellen das Träge, dem Geraden das Schiefe gesellt und aus allem Eins, aus Einem alles gebildet, wie Heraklit sagt. Sie hat Erde, Meer und Himmel mit den Kugeln der Sonne und des Mondes, mit den Lichtern der auf- und niedergehenden Sterne geschmückt; sie hat aus der Mischung aller Elemente, des Feuers, des Wassers, der Luft und der Erde, die bald frei, bald verbunden wirken, die Eigenthümlichkeit dieser Sphäre geschaffen, die aus verschiedenen Eigenschaften Uebereinstimmung des Ganzen bildet und dadurch zugleich ihre Erhaltung sichert. Die Harmonie der Elemente hat das All hervorgebracht und die Dauer desselben ist gesichert durch die gleiche Vertheilung des Verschiedenen, indem nichts vor dem anderen bleibend vorherrscht, sondern jedes Element entweder in Energie, oder in der Art der Bewegung, sich mit dem andern ausgleicht. Die Schönheit und ewige Dauer der alles erzeugenden Welt ist durch die Verschiedenheit des Leichten und Schweren, des Heissen und Kalten, nach dem Gesetz der Natur, das Einheit und Uebereinstimmung aus dem Verschiedenen hervorbringt, gesichert. Was kann herrlicher sein, als die Welt? Was dir schön erscheint, ist es nicht ein Theil der Welt? Welche Bildung, welche Anordnung, welche gesetzmässige Veränderung du auch rühmen magst; es ist das bildende Gesetz des Weltganzen, das du rühmst. Was kann geschmückt und geordnet erscheinen, wenn es nicht der Verstand der Natur nachgebildet hat? Das griechische Wort Kosmos bedeutet die Schönheit, den Schmuck, die planmässige Ordnung des Weltganzen. Sonne, Mond und Gestirne verfolgen ihre Bahnen, fest an den Wechsel der Zeiten gebunden, die keine Abweichung jemals zulassen: nach ihnen theilen wir die Zeit, deren Abschnitte im Augenblick, wenn sie enden, auch wieder beginnen. Schön und fruchtbar gehen die Jahreszeiten hervor, jetzt die Dünste des Sommers, jetzt winterliche Reife bringend. Aus Tagen und Nächten werden Monate, aus diesen Jahre, aus diesen Jahrhunderte. Diese unermessliche Welt in ihrer schnellen Bewegung, in ihrem Lichtglanz, in ihrer festen Ordnung, blüht in

ewig frischer Jugend. Sie ist's, die alle Geschlechter der Landthiere, der gefiederten, der Wasserthiere geschieden, in Arten getheilt und nach ihrem Gesetz zu leben und zu sterben bestimmt hat. Aus ihr schöpfen alle Thiere belebenden Athem; ihrem Gesetze gemäss kehrt in bestimmten Zeiträumen wieder, was den Menschen in Erstaunen setzt, Kampf der Stürme, Blitze aus zerrissenen Wolken, heitere Witterung und Wintersturm, Wetterleuchten und Platzregen, und wann alles beruhigt ist, lacht wieder das Antlitz der Welt in Freundlichkeit. Du siehest das Grünen der Zweige, den überfliessenden Reichthum der Quellen; du siehest die Gewässer entstehen, wachsen und abfliessen, ohne dass Zwischenfälle sie unterbrechen oder die Jahrhunderte sie erschöpfen. Du siehst eine Menge von Keimen theils unentwickelt bleiben, theils gedeihen, durch Ueberschwemmungen untergehen, den Flammen zur Beute werden und doch, obgleich einzelne Stellen dadurch verwüstet scheinen, das Ganze dadurch erhalten und aufgefrischt werden: der Lebenshauch, wenn er verschlossen ist und Ausgang sucht, erschüttert, wenn er sich frei bewegt, belebt er. Regengüsse benetzen das Land, das seine Keime besser befruchten kann; auch waschen sie schädliche Unreinigkeiten weg. Stürme treiben schwere, schädliche Dünste fort und reinigen die Luft. Warme Dünste schmelzen das winterliche Eis und dieses lässt die Adern der Erde ausruhen. Erzeugung, Reife und Untergang wechselt ewig: neue Geburten ersetzen das Abgestorbene: die hinsterbenden Geschöpfe machen den wachsenden Raum.

Noch ist der wichtigste Theil unserer Betrachtung übrig: vom Regenten der Welt müssen wir reden. Die Lehre von der Welt würde dürftig ausfallen, wenn wir nicht, so gut wir können, obschon minder sorgfältig, seiner gedächten. Nicht, wie jener sagt, ist es besser, vom Regenten der Welt zu schweigen, als zu wenig zu sagen; so ist die alte Meinung. Alle Menschen stimmen darin überein, dass ein Gott sei, dessen Ursprung keinen höheren voraussetzt, dass ein Gott sei, der, was er geschaffen, erhalte und schütze. Denn nichts ist erschaffen, das sich aus eigenen Kräften erhalten könnte, wenn nicht göttliche Hülfe es unterstützte. Dieser Meinung folgten die Dichter, die zu behaupten wagten, alles sei von Gott erfüllt; nicht blos der Gedanke des Menschen zeuge von seiner Gegenwart, sondern auch seine Sinne, seine Fähigkeit zu empfinden: in dieser (Nerventhätigkeit) zeigt sich eine der Gottheit würdige Bewegung. Sie ist Erhalterin, Erzeugerin aller Erschaffenen, die das Weltall ausmachen, nicht als wenn sie mit körperlicher Arbeit, mit Händen die Welt gebildet hätte, sondern mit unendlicher Vorsehung, die aus der Ferne alles berührt, alles, so weite Räume es trennen mögen, ausfüllt und umfasst. Kein Zweifel, dass ihr Sitz so herrlich und erhaben ist, wie die Dichter ihn schildern und ihr Thron, in unersteiglicher Höhe geweiht, alle irdische Würden weit überragt. Was ihm am nächsten steht, wird durch

seine Kraft mehr erfüllt; daher die himmlischen Körper, die ihm am meisten nahen, auch der göttlichen Natur am nächsten kommen. Die unter ihnen sind, empfangen schon weniger von der Gottheit, und bis auf die Erde herab dringt die Gnade und Wohlthat Gottes, nur im Verhältniss zur weiteren Entfernung. Weil wir aber glauben, dass Gott alles erfüllt, und auch bis zu uns, ja noch tiefer herab, die Majestät seines göttlichen Wesens dringt, so haben wir Grund, zu glauben, dass er im Verhältniss zu ihrer Entfernung den Dingen mehr oder minderen Werth gebe: wir glauben also, dass es am richtigsten sei, anzunehmen, jene allerhöchste Macht in den heiligen Räumen des Himmels gebe in gleichem Verhältniss, mittel- oder unmittelbar, dem Entferntesten sowohl wie dem Nächsten Heil und Hülfe, dringe aber nicht auf alles einzelne, oder berühre unmittelbar alle ihrer unwürdige Gegenstände. Denn es gibt solche niedrige Verrichtungen und Gegenstände, dass es nicht einmal für einen nur etwas hochgestellten Menschen passt, sich damit zu befassen. Kriegsoberste, hohe Beamte, Häupter von Städten, von Familien werden, glaube ich, nie eigenhändig thun, was gemein und niedrig ist; denn zwischen Sclavendiensten und Befehlen der Herrschaft muss ein Unterschied sein. Man denke an folgendes Beispiel: Kambyses, Darius, Xerxes waren die mächtigsten Herrscher ihrer Zeit, deren Macht und Reichthum Anlass zu einer höheren Lebensordnung gab, indem sie zu Susa und Ekbatana wie in einem Heiligthum eingeschlossen niemand leicht machten, ihre Lebensweise kennen zu lernen. In einem herrlichen Pallast, dessen Dächer von Elfenbein glänzten, von Silber funkelten, von Gold und Bernstein strahlten, waren die Eingänge vervielfältigt. Die Eingänge ins Innere wurden durch die äusseren geschützt; die Mauern waren von diamantner Festigkeit, die Thüren von Eisen. Vor den Thoren hielten Bewaffnete, die Leibwächter Wacht, Tag und Nacht, in regelmässiger Ablösung. Die Dienste waren vertheilt: den Herrscher begleitete Leibwache; andere besetzten die nahe liegenden Orte; dann waren Thürsteher und Meldende. Einige hatten den Titel, Augen und Ohren des Herrschers zu sein: durch sie erfuhr er alles, was vorging, und das Volk hielt ihn für einen Gott. Er hatte seine Zahlmeister, seine Kassenführer, seine obersten Verwalter der Einkünfte. Andere waren Befehlshaber der Städte, andere des Jagdwesens, andere waren Präfecten der Paläste oder sonst Beamte. So hatten alle ihre Bestimmung und Arbeit und alles war geordnet und vertheilt. Das Reich begann am Hellespont und endete am Indus. Ueberall waren Feldherrn und Unterkönige, überall königliche Sclaven. Dahin gehörten Eilboten, Nachtwachen, stets bereite Curiere, die einander ablösten. Auf allen erhabenen Puncten im ganzen Reiche konnten Feuersignale dem Herrscher aufs schleunigste melden, was keinen Aufschub vertrug. Mit solcher Anordnung lässt sich die Gottes in der Welt vergleichen, so gut sich gött-

liche Erhabenheit mit menschlicher Niedrigkeit vergleichen lässt. Wenn es einem Menschen, einem Könige nicht ansteht, alles selbst zu verrichten und zu besorgen, so wird es Gott noch weniger anstehen. Wir glauben daher, er sichre seine Majestät im höchsten Himmel, habe aber seine Gewaltigen vertheilt in der Sonne, dem Monde, in allen Gestirnen und es sei die Sorge dieser, für die Erhaltung des Irdischen nach seinem Befehle zu walten. Es scheint nicht, dass er dazu vieler Mittel bedürfe, noch selbst eingreifen müsse, um den Menschen zu erhalten, dessen Bedürfnisse seiner Schwäche wegen die zahlreichsten sind. Nicht wie Maschinenmeister mit Einer Bewegung viele Zwecke zugleich erreichen oder wie Verfertiger hölzerner Puppen durch Anziehen von Fäden bald den Hals drehen, bald den Kopf nicken, bald die Augen, bald die Hände sich bewegen lassen und daraus recht zierliche Effecte hervorbringen; sondern die göttliche Macht, die ursprünglich alles weise und zweckmässig geordnet hat, bestimmt eins durch das andre und weiter bis zum äussersten, indem in allem ihre Kraft waltet; eins bewegt das andere und die Thätigkeit des einen zieht nothwendig andere Thätigkeiten nach sich. Alles vereint sich zum Ganzen, zu Einem Ziel auf verschiedenem, sehr oft entgegengesetztem Wege. Ist aber der erste Anstoss zur Bewegung gegeben, der einfache Anfang begonnen, so treibt eins, wie schon gesagt, das andere, sowie, als wenn einer cylindrische, würfelförmige und andere Figuren in einen Abhang würfe, zwar alle fallen würden, doch jede nach ihrer besondern Form. Auch das wäre kein unpassendes Gleichniss, wenn einer den Kerker verschiedener Thiere zugleich öffnen wollte, und Vögel, Fische, Landthiere stürzten zugleich heraus, so würde doch jedes seiner Natur gemäss ein anderes Ziel suchen; die einen würden ins Wasser zurückgehen, die andern sich im Gefilde zerstreuen und dort ihrer Natur gemäss leben wollen, die dritten durch die Luft fliegen, weil ihnen dies möglich ist: die Freiheit würde jedes anders benutzen. So ist die Bewegung der Welt. Obgleich der Himmel sich täglich im Kreise dreht, woraus Tag und Nacht hervorgehen, die zwar selbst nicht immer einerlei Maas haben; so wird doch, wenn gleich alles in Eine Sphäre geschlossen ist, der Mond durch sein wachsendes und wieder abnehmendes Licht die Monate scheiden, die Sonne ihren Jahreslauf durchstrahlen, sammt ihren Begleitern, dem schönen Morgen- oder Abendstern und dem Gefährten Kyllenius (Mercur). Pyrois, das Marsgestirn, wird seinen Kreis in zwei Jahren vollenden, der hell leuchtende Jupiter in sechsmal soviel Zeit, und Saturn, der fernste in dreissig solchen Zeiträumen seine irrende Bahn erfüllen. Und doch ist nur Ein Umschwung des Weltganzen, Eine Harmonie, Ein immer wiederkehrender Kreislauf, Ein Chor der Gestirne, so prachtvoll durch die verschiedene Ordnung des Aufgangs und Niedergangs, dass die griechische Sprache mit Recht die Welt *Κοσμος*, Pracht, Schönheit

nennt. Wie in feierlichen Festtänzen der Vorsänger den Hymnus anstimmt und alle Mitsingenden, Männer und Frauen, einstimmen, in hohen und tiefen Tönen, daraus aber Harmonie hervorgeht, so lässt die göttliche Vernunft alle Verschiedenheiten der Welt zu Einer Harmonie gedeihen. Indem der Himmel in fest bestimmtem Lauf sich mit seinen dunstigen und hellen Sternen bewegt, die Gestirne in wechselndem Laufe auf- und untergehen, die Sonne auf alles ihren Glanz ausgiesst und mit ihrem Untergang die Nacht zurückbringt, durch sein Höhersteigen und Herabgehen die vier Jahreszeiten wechseln lässt, bald Regengüsse, bald Nebel, bald fruchtbares Wetter bringt, werden die Nahrungsmittel erzeugt, die Gott diesem Theile der Welt angewiesen hat. Aber nicht so regelmässig scheint das Hervorbrechen der Giessbäche, das Schwellen der Wogen, das Brausen der Wälder, das Reifen der Früchte, Geburt, Wachsthum und Tod der Lebendigen. Der Herrscher und Vater des All, den nur unser Gedanke mit den Augen des Geistes sieht, gebeut, dass dieser ganze Bau seinem Gesetz gemäss, vom ersten Anstoss an bewegt, seinen Lauf fortsetze, erhellt von den Gestirnen, leuchtend und unzählbare Formen und Bildungen zeugend, gleich dem Bilde der Ordnung eines Kriegsheers. Wenn die Trompete das Signal gibt, erhebt sich der Krieger; der gürtet sich mit dem Schwert, der fasst den Schild, der legt den Panzer an, der setzt den Helm auf, der legt die Beinschienen an, der zieht das Ross hervor, mit Zaum und Riemen es bindend; jeder thut seine Schuldigkeit; die leichte Reiterei umschwärmt das Heer, dies stellt sich in seine Reihen; die Officiere thun ihre Pflicht; die Reiterei deckt die Flügel. Alle thun, was sie sollen, indessen alle nur Eines Mannes Befehle folgen, des Feldherrn, den der Herrscher ernannt hat, der das Ganze leitet. Nicht anders werden die göttlichen und menschlichen Dinge geleitet, die alle unter Einem obersten Gesetz ihre besonderen Pflichten kennen: alles durchdringt eine unsichtbare, allen verborgene Gewalt, die nur dem geistigen Auge sichtbar ist; doch das hindert sie nicht, zu wirken, uns nicht, sie zu vernehmen. Nehmen wir ein Beispiel aus einer niederen Sphäre! Die Seele des Menschen ist unsichtbar und doch müssen alle bekennen, dass durch sie geschieht, was nur der Mensch werthvolles hervorbringt: die Gestalt und Eigenschaft der Seele fällt nicht in die Sinne, sondern wir erkennen ihre Art und ihre Grösse durch ihre Wirkungen. Sie hat alles bereitet, was zur Erhaltung des Lebens dient, den Ackerbau, die Benutzung der Früchte, die Geschicklichkeit der Künstler, die Werke derselben, die Bequemlichkeiten des Lebens. Was soll ich von den Gesetzen sagen, die zur Civilisation des Menschen erfunden sind? Was von bürgerlichen Verfassungen und Sitten, die durch Volksversammlungen in Achtung erhalten, im Frieden gepflegt werden und selbst die Kriege weniger rauh machen? Sollte es wohl einen Menschen geben, der dasselbe von Gott läugnete,

dessen Allmacht er erkennt, dessen Majestät über alles erhaben ist, dessen Dauer unvergänglich ist, dem Quell aller Tugend? Es ist nicht zu bewundern, dass menschliche Augen ihn nicht fassen, er aber aus seinen Werken erscheint und vorleuchtet. Was unsere Augen uns vom Himmel bezeugen, wie z. B. Luft aus Wasser entstehe, das können wir auch von Gott glauben, dessen Schutz die Welt erhält, und von dem Empedokles Worte der Weisheit sprach:

Alles was ist und was sein wird, schaut er; er nährt die Gewächse,
Nähret des Lebens Keim im Mann, im Weibe; den Thieren
Gibt er Nahrung, dem Vogel der Luft, dem Fisch der Gewässer.

Auf dem Schilde der Pallas, der Beschützerin der Burg von Athen habe ich gesehen, wie Phidias, den die Geschichte den trefflichsten Bildner nennt, sein eigenes Bild so mit hineingebracht hat, dass, wenn je ein Künstler das Bild abnehmen wollte, das ganze Werk zerfallen würde. Ebenso beschützt Gott die Welt, die seine Macht gebildet und verbunden hat. Suchen wir seine Wohnung, so kann sie nicht in der Tiefe, dem Qualm der Erde ausgesetzt, noch in der mittleren Luft, der Region der Stürme, sein, sondern auf der Höhe der Welt, welche die Griechen Uranos nennen, oder Olympos, weil er von jeder Störung und Verdunkelung frei ist. Wolken erreichen ihn nicht; Reif und Schnee bleiben ihm fern; kein Sturm bewegt, kein Regenguss peitscht ihn. Der Dichter singt vom Olympos, dem höchsten Orte der Welt:

Ewig ist heiter der Sitz der Götter, Olympos; von Winden
Nie erschüttert, vom Regen nicht nass; nie decket ihn Schnee zu.
Heiter und frei von Gewölk ist er stets, weissglänzend im Lichte.

Disse Meinung ist allen Menschen gemein, bestätigt von der Beobachtung: das höchste sei Gott geweiht. Die Stellung der Betenden ist, dass sie die Hände gen Himmel strecken. So spricht auch jener römische Dichter:

Blick empor zum hellen Glanze:
Alle flehn zu Jupiter.

Die Körper, die unter allen sichtbaren die herrlichsten sind, die Lichter der Welt, die himmlischen Gestirne sind in der Höhe; ihr Gesetz ist ewig unveränderlich und Raum und Zeit ihrer Bewegungen bleiben immer dieselben, ob sie gleich verschiedene Regionen durchlaufen. Alles irdische aber leidet Veränderung und Umwälzungen, zuletzt geht es unter. Selbst mässige Erderschütterungen haben, wie die Erfahrung lehrt, den Boden gespalten und Städte, sammt ihren Bewohnern, verschlungen. Die Geschichte erzählt, wie ganze Gegenden durch Wasserfluthen weggespühlt, wie Continente durch das

Meer abgetrennt und zu Inseln worden sind, wie an anderen Stellen das Meer sich zurückgezogen und der Grund trocknen Fusses zu durchschreiten ist. Wie? gedenkt man nicht mancher Städte, die durch Stürme zerstört worden? Nicht solcher, die durch Blitz verbrannt, nicht der Regionen des Orients, die bei Phaetons Sturz durch Feuer untergegangen sind? Auch im Westen haben ähnliche Zerstörungen statt gefunden. So hat vom Gipfel des Aetna aus dessen Feuerschlund ein Feuerstrom sich ergossen und hat, den Berg herabfliessend, Gelegenheit zu einem trefflichen Verdienst frommen Sinnes gegeben. Denn die im Beginn des Erdbebens mit Entsetzen entflohen waren, gedachten ihrer alten Aeltern mit kindlichem Sinn, kehrten zurück, entrissen sie dem schnellen Verderben und trugen sie auf ihren Rücken, als der Flammenstrom durch göttliche Hilfe sich theilte und sie von beiden Seiten unschädlich umfasste. Die wackeren Träger mit ihrer heiligen Last blieben unverletzt.

Was der Steuermann dem Schiffe, der Wagenlenker dem Wagen, der Vorsänger im Chor, der erste Magistrat in der Stadt, der Feldherr im Heere ist, das ist Gott in der Welt, mit dem Unterschied, dass jene mit Mühe, mit unendlicher Sorge in vielfacher Verlegenheit ihr Werk treiben, Gott aber seine Herrschaft kummerlos und ohne Beschwerde übt. Die Natur beherrscht alle Bildungen, uns aber bringt sie, was sie aus den verschiedensten Weltgegenden sammelt. Wie das Gesetz eines Staates, einmal bekannt gemacht, unveränderlich bleibt, wie es nach vielfacher Beobachtung bestimmt ist, aber doch das Gemüth der Gehorchenden nach seiner Bestimmung bewegt wird, und sich nach dessen Ausspruch und Befehl beugt; wie sein Ausspruch von Beamten, Richtern, Verwaltungsbeamten, Kriegern verstanden wird, wie die Anwälte vor Gericht es deuten, wie die (Geschwornen), die das Urtheil sprechen, sich versammeln, das alles besteht bei aller Unveränderlichkeit des Gesetzes selbst. Einer holt seine Aernte vom Felde, ein anderer ist vors Gericht geladen. Der Beschuldigte denkt an seine Rechtfertigung, der Kläger an den Beweis seiner Anklage. Jener, zum Tode verurtheilt, wird zum Richtplatz geführt, dieser eilt zum Schmaus, zu dem er diesen Abend geladen ist. Hier wird ein öffentliches Gastmahl bereitet, dort ein feierliches Opfer, dort ein Fest, dort ein Schauspiel, dort eine Reiter- und Ringerübung. Den Göttern wird geopfert, dem Genius eine Libation gebracht, alle treiben was anderes, und doch gehorchen alle dem Gesetz und dem Regenten. In einer und derselben Stadt duften Wohlgerüche, Düfte von Abendschmäusen, dort schallen Hymnen, Lieder, Chorgesänge, dort Klaglieder und Geheul. Diess ist das Bild der Welt. Jenes Gesetz, welches hinzielt, das Recht zu wahren, ist Gott, der keiner Verbesserung bedarf. Wie das Weltall regiert wird, indem sein Gebieter alles überschaut, und unveränderlich waltet, und dem Saamen aller Gewächse und Thiere die Kraft einhaucht, die

durch alle Geschlechter vertheilt ist, so bildet sich leicht die Rebe, die schlanke Palme, die rothe Frucht des Pfirsichbaums, die Glätte der Aepfel, und wenn wir etwas unfruchtbar nennen, nützt es dennoch auf andere Weise. Platanen breiten Schatten aus über die Zecher, wie die Dichter sagen: die Fichte steht erhaben, der Buchsbaum grünt, der Lorbeer duftet, von der Cypresse ist das Holz wohlriechend: alle Thiere, die zahmen und wilden, die gefiederten, die schwimmenden und die Landthiere — jedes wird erzeugt nach seiner Art, findet Nahrung und geht unter nach dem Gesetz seines Schöpfers. „Alles, was kriecht, wird von der Erde genährt", sagt Heraklit. Und der Einige Gott wird mit vielen Namen benannt, weil die Völker verschieden sind. Die Römer nennen ihn den helfenden Vater, die Griechen den Quell des Lebens, auch den blitzfrohen, den Donnerer, den umblitzten, den Regen sendenden, den heiter machenden. Manche nennen ihn den fruchtbringenden, den Schützer der Städte, den gastlichen, den freundlichen und so mehr, nach allen Verrichtungen, ja bei den Aruspices und den alten Römern wirst du noch viel mehr Namen finden. Orpheus will diess in folgenden Versen ausdrücken:

Zeus ist das erste, das letzte der Wesen, der Herrscher des Blitzes,
Zeus ist das Haupt und die Mitt': aus ihm ist alles entstanden.
Zeus ist des Erdreichs Grund und des sternebeleuchteten Himmels.
Zeus ist der männlichen Kraft Urheber, der weiblichen Zartheit.
Zeus ist der Geist der Natur und die Kraft des zehrenden Feuers.
Zeus ist der Grund des Meers und des Monds und der strahlenden Sonne;
Zeus ist König, der Quell der Welt, der Gebieter des Blitzes.
Wenn er sich birgt, erfreut er mit Licht aufs neue das Weltall.
Trägt in der göttlichen Brust Fürsorge für alle Geschöpfe.

Das Schicksal aber, das die Griechen das entschiedene nennen, weil es aus dem Zusammenhang aller Dinge folgt, oder das bestimmte, weil es alles ordnet, lässt nichts in der Welt vom Zufall abhängen. Sie nennen es Möra, weil es allmählig aus Theilen sich entwickelt, Nemesis, weil es jedem sein Theil zumisst und alles unfehlbar und unvermeidlich rächt. Auch sind drei Schicksalsgöttinnen, deren Zahl durch ihre Verrichtung bestimmt wird, wie man denn ihre Macht auf die drei Hauptperioden des Lebens bezieht. Was auf der Spindel vollendet ist, bedeutet die Vergangenheit. Was in den Fingern gedacht wird, bedeutet den Moment der Gegenwart. Was aber noch nicht vom Rocken gezogen und von den Fingern gedreht ist, deutet die Zukunft, die Ereignisse der kommenden Jahre. Die Namen der Göttinnen deuten auf diese Bestimmung. Atropos, die unabwendbare, ist die Vergangenheit. Lachesis, λαχη, Schicksal (?) ist von ihrem Zweck so ge-

nannt, weil auch alles zukünftige sein Ziel erreicht. Klotho (Spinnerin), hat Sorge für die Gegenwart: sie überzeugt durch das, was geschieht, dass alles mit grosser Weisheit bestimmt und geordnet ist.

Dass aber Gott auch die ganze Erde durchwandle, wird der vermuthen, der Platons Worte hört: Gott, spricht er, der Urheber aller Dinge, ihres Anfangs, der ihren Zweck und ihre Mittel durchdringt, geht allem im eilendem Laufe vorüber. Ihn begleitet immer und überall die rächende Nothwendigkeit, die jeden Abfall vom heiligen Gesetze bestraft. Der allein kann sie besänftigen, der sie von zarter Jugend an erkannt und gefürchtet hat, der sich ihr ganz ergeben und überlassen hat.

Diese Schrift ist merkwürdig, nicht, weil sie die vollkommenste Kenntniss von der Welt enthält, die man im zweiten Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung hatte, denn es gab einzelne Gelehrte, die vieles, was hier steht, weit richtiger erkannten, sondern weil sie die Meinung der gebildeten Welt jener Zeit darstellt. Lucius Apulejus war reich, von edler Geburt, und galt in seiner africanischen Vaterstadt für einen hochgebildeten Mann, der in Athen, in Rom sich von allem Kenntniss verschafft hatte. Seine Sprache ist zuweilen etwas undeutlich, vielleicht, weil er erst in Rom lateinisch gelernt hatte, aber immer edel und zuweilen poëtisch. Die Schullehrer, die lateinische Schriftsteller nicht selten blos als Mittel zum Lateinlernen betrachten, sind ihm ungünstig, weil er dazu nicht brauchbar ist. Eben daher kommt ohne Zweifel, dass sein Text von Fehlern wimmelt, die eine sorgfältige Kritik vertilgen sollte. Es ist sehr schade, dass uns eine gute, brauchbare Ausgabe seiner Werke gänzlich fehlt: Verleger, die Autoren der Vorwelt als Schulbücher betrachten, mögen sich ungern mit einem Autor befassen, der nie den docirenden Rectoren und Conrectoren gefallen wird; und weil diese fast ausschliesslich das Privilegium usurpiren, die Schriftsteller des Alterthums kritisch zu beleuchten, ist auf Apulejus kein Strahl gefallen, der die Wolken ein wenig verdünnt hätte, die ihn umhüllen. Schon als Verfasser des einzigen Romans, der aus dem Alterthum auf uns gekommen ist, verdiente er mehr Aufmerksamkeit, des Romans nämlich, der keine historische Basis hat; sonst möchte man mich an Xenophon's Kyropädie mahnen und mir alle die Autoren vorrechnen, die die Geschichte als Roman behandelt haben.

Das kleine Schriftchen, dessen hier und da etwas freie Uebersetzung ich hier dem Leser vorlege, enthält also die Meinung der gebildeten Welt des zweiten Jahrhunderts, der Zeit der Aurelier, der glücklichsten Zeit des römischen Reichs, in welcher sich die Cultur über das ganze ungeheure Gebiet

Rom's ausgedehnt hatte, in welcher niemand von fern ahnen konnte, dass dies Weltreich je anders, als durch innere Unruhen erschüttert werden könne, da im Westen, Süden und Norden seine Gränzen die der civilisirten Welt selbst waren und im Osten zwar ein Reich an sie anstiess, das nicht ohne Kraft, doch der des Römerreichs durchaus nicht gewachsen war. Die Gegenstände dieser Meinung sind das Weltgebäude und Gott. Die Unbeweglichkeit der Erde war die Basis, auf welcher das ganze Alterthum, so gut es verstand, das erste aufführte: dass man dadurch auf grosse Absurditäten gerathen musste, konnte nicht fehlen: dass aber die heilige Kirche im sechszehnten Jahrhundert fortfuhr, die Unbeweglichkeit der Erde zu behaupten, dass sie, die unfehlbare, die Wahrheit bestrafte und die Weisen, die unfehlbarer waren, als sie, zum Widerruf zwang, ist viel tausendmal absurder.

Gleich mit dem ersten Blatte begeht Apulejus einen Fehler, der seine Urtheilskraft in zweifelhaftes Licht stellt: er spricht davon, dass über die Wunder des Weltgebäudes merkwürdige Puncte der bekannten Länder aller Aufmerksamkeit unwerth erscheinen. Wie? sah er nicht ein, dass auch der geringste Gegenstand dem Forscher nicht minder wichtig sein muss, als der grösste? Sah er nicht ein, dass der Mensch das, was in seiner Nähe ist, was er prüfen kann, viel richtiger zu beurtheilen im Stande ist, als das Entfernte? Sah er nicht ein, dass, wenn vom Werth einer Untersuchung, einer Forschung die Rede ist, nicht die Grösse ihres Gegenstandes den Maasstab geben darf, sondern ihre Genauigkeit, die Art ihrer Ausführung, die Verbindung, in welche sie den erforschten Gegenstand bringt?

Dass er den Aether als fünftes Element annimmt, ist ihm eigen: es findet sich nicht bei andern Kosmographen des Alterthums. Den Begriff von Element fasst er nicht nach Empedokles, sondern nach Aristoteles auf, dessen Irrthum noch heute nachtheilig auf die Naturlehre einwirkt. Empedokles nannte Elemente nicht die Stoffe der Körper, sondern ihre Formen, so dass Wasser z. B. als drei Elemente zugleich vorkommt, als fester Körper, wenn es gefroren ist, als gasförmiger, wenn es verdunstet, und als flüssiger Körper. Aristoteles aber verstand ihn entweder gar nicht, oder er verwechselte Formen und Stoffe und verstand das Wort Element als gleichbedeutend mit weiter nicht auflösbaren Stoff. Seine vier Elemente galten als Basis der ganzen Physik bis auf Lavoisier, der zwar nicht der Entdecker der Zusammensetzung des Wassers und der Luft war, wohl aber diese Entdeckung gelten machte und Elemente unterschied in unzerlegbare und unzerlegte Stoffe, übersehend, dass dem Menschen unmöglich ist, das positiv Unzerlegbare zu finden. Damals hätte er sogleich auf den alten, empedokleischen Begriff von Element zurückgehen müssen, um die Reform der Naturlehre auf viel sicherere Basis zu stellen. Er würde gesehen haben, dass die Naturlehre in Formenlehre und

Stofflehre zerfällt, wodurch der Chemie ihre richtige Stellung wäre angewiesen worden.

Wenn Apulejus von den Planeten sagt, dass einige diesseits, andere jenseits seien, so sagt er zwar die Wahrheit, aber ohne es zu wollen: was er damit gemeint hat, ist schwer zu errathen, wenn er nicht etwa des Ptolemäus Meinung hat bezeichnen wollen, dass einige diesseits der Sonne, andere jenseits derselben kreisen. Die Folge zeigt, dass er wenigstens Ptolemäus nicht verstanden hat. Wenn er von dem „dunkeln Rücken" des Aethers spricht, ist wohl nicht ohne Grund zu vermuthen, dass der Text an dieser Stelle verfälscht sei und andere Worte ursprünglich dagestanden haben.

Den Planeten gibt er Namen, die wahrscheinlich eine mysteriöse Bedeutung haben: den Saturn nennt er Phänon, den Jupiter Phanton, den Mars Pyro, den Mercur, den er weiter hinaus setzt, als Venus, Stilbon; Venus endlich heisst, wie auch bei anderen, Phosphorus, aber ausdrücklich sagt er, dass Sonne und Mond näher der Erde seien, als die fünf anderen Planeten, dass sie übrigens ebenfalls Planeten seien. Das wussten die Gelehrten vor und zu seiner Zeit besser; allein man sieht, dass ihre Einsicht, weit entfernt, aufs Volk übergegangen zu sein, nicht einmal von den Gebildeten ihrer Zeitgenossen verstanden und beachtet wurde. Sehr naiv ist der Ursprung der Kometen erklärt.

Die Geographie, die nun folgt, ist freilich sehr mangelhaft. Was das hyrkanische Meer sein soll, ist schwer zu errathen, besonders wegen seiner Gemeinschaft mit dem kaspischen, nicht minder wegen der behaupteten Gemeinschaft beider Meere mit dem Ocean. Die Inseln Taprobana und Phebol, die China und Japan repräsentiren und kleiner sein sollen, als Britannien und Irland, nehmen sich besonders gut aus.

Dass die Erde 40,000 Stadien breit und 70,000 Stadien lang ist, gehört nicht minder unter die sehr schönen Behauptungen. Wenn wir nur wüssten, was für Stadien gemeint sind! Am auffallendsten ist, dass gar keine südliche Gränze der Erde bestimmt ist, besonders, da ein Africaner diess schreibt. Von Aegypten aus kannte man Nubien; man wusste also, dass die Wüste gegen Osten ein Ende hat: der Africaner hätte also wohl daran denken müssen, dass die Wüste Saharah nicht die Erdgränze sein könne. Was sind das für Engen zwischen dem arabischen Meer (persischen Meerbusen?) und den grossen inneren Seen? Persien und Indien waren ja längst bekannte Länder und vom Ganges hatte man schon zu Pythagoras Zeit Kenntniss. Es scheint, dass Apulejus geglaubt habe, der Aralsee erstrecke sich bis an Indiens nordöstliche Gränze und hänge hier mit dem indischen Ocean zusammen. — Das alles beweist weiter nichts, als dass selbst die gebildete Römerwelt von Asien und dessen Ausdehnung gar keinen Begriff hatte.

Apulejus's Meteorologie ist wenig besser, als seine Geographie. Er lässt den Schnee entstehen, wenn der Wind die Wolken in Schaum verwandelt, der dann friert und herabfällt, und Gewitter, wenn Wolken sich so zusammenreiben, dass der Donner kracht und Blitz herausfährt, wie wenn Stein und Stahl zusammenstösst. Das müssen wahrhaftig harte Wolken sein! Die nicht übersetzten Namen sind instructiv, da sie hier und da vorkommen, und nur diese Stelle existirt, die erklärt, was mit ihnen gemeint ist.

Die angegebene Erklärung des Regenbogens ist doch wohl die abentheuerlichste von allen, die es gibt. Seltsam, dass es gar keine befriedigende gibt. Wer hat nicht um den Sturz ansehnlicher Wassermassen im Sonnenlicht Regenbogen, noch dazu in Bewegung, gesehen? Dass das Licht in Farben sich breche — wohl! Das Prisma zeigt dasselbe. Aber warum in Halbkreisen? Das hat noch niemand anders, als höchst gezwungen, erklärt, so dass man der Erklärung ansieht, sie sei fertig gewesen, ehe man sie angefangen.

Der „Rhabdos, der in die Länge hin, starr wie eine Ruthe gestreckt, bunte Farben spielt", kann doch wohl nichts anderes sein, als das Zodiakallicht, das, wie Humboldt erwähnt, in den tropischen Regionen bunte Farben spielt. Apulejus war zwar noch eine ziemliche Strecke vom Wendekreise geboren, indessen wäre wohl möglich, dass dort bereits diese bunten Farben erscheinen. Hier und in Italien habe ich es zwar blos weissglänzend gesehen. Humboldt wundert sich (Kosmos I, 143), dass die Alten gar nichts von der Erscheinung gesagt, die wir Zodiakallicht nennen: hier liefert Apulejus den Beweis des Gegentheils. Was aber Strigmos sein soll, habe ich nicht errathen können: ein stabiles Licht, das, wenn es sich ausbreitet, zum Kometen wird und in Mittag und Norden nicht gewöhnlich erscheint, folglich nur im Thierkreise?

Nicht ohne Interesse ist der Vergleich mit dem Staatsleben, der erklären soll, wie aus dem Kampf des Ungleichartigen in der Natur Harmonie des Ganzen hervorgehe. Die Communisten und Socialisten unserer Zeit mögen sich ihn merken! Nichts thörichter, als die Hoffnung, dass eine Zeit, eine Verfassung kommen werde, wo alle Menschen, wie einst in Sparta, gleich reich, gleich in allen Ansprüchen an das Staatsleben sein werden! Wenn Lykurg diess in einer Stadt bewirkte, die 9000 Bürger und 30,000 freie Männer zu Unterthanen hatte, aber Sklaven in noch grösserer Zahl, so konnte schon das nicht ohne grosse Opfer geschehen: die Verhältnisse der Nachbarländchen machten möglich, dass diese Gesetzgebung ein halbes Jahrtausend bestand. Der Staat muss aus Reichen und Armen, aus wenigen Befehlenden und vielen Gehorchenden bestehen. Gesetzt, er unterdrücke einmal seine Aristokratie, so ist im Augenblick eine andere an der Stelle der unterdrückten.

Je grösser der Staat, desto weniger sind die communistischen Grundsätze ausführbar, desto verderblicher jeder Versuch zur Ausführung.

So unbedeutend die Ebbe und Fluth im mittelländischen Meere ist, hat doch die höhere Steigerung der Fluthen im Neumond die Aufmerksamkeit der Beobachter auf sich gezogen. Den Ocean und seine Bewegungen kannten die Römer wohl, aber sie beachteten ihn viel weniger, als sie, in Besitz von Spanien, Frankreich, England und Mauritanien, gesollt hätten.

Der Begriff von Gott, den Apulejus aufstellt, ist des Philosophen nicht unwürdig; nur bewundern wir, dass er, der Gott, als das Gesetz aller Thätigkeit, das Weltall auf allen Puncten durchdringen lässt, doch einen abgesonderten Wohnplatz für ihn fordert. Wir bewundern, dass er das Unpassende des Vergleichs zwischen dem persischen Hofe und der Majestät Gottes nicht bemerkt hat. Der persische Monarch ist ein Mensch, mit allen Schwächen, die „des Fleisches Erbtheil" sind. Damit diese nicht sichtbar werden, umgibt er sich mit einer nur Wenigen durchdringlichen Umhüllung von Leibwächtern und Trabanten. Weil er schwach ist, braucht er Diener, Vollstrecker seiner Befehle. Gott aber ist stark, ist die höchste Fülle aller Kraft, und braucht keine Agenten: er hat keine Schwächen zu verbergen und bedarf nicht der Umhüllung eines Hofs. Doch Apulejus wollte die Schaar von Untergöttern rechtfertigen, die seine Volksreligion zu verehren befahl. Allmählig hatte man vergessen, woher diese Götterschaar entsprang, dass sie eigentlich nur die Urbewohner der Erde darstellen, nur die Erfinder aller Künste verherrlichen sollte. Die Einheit Gottes erkannten alle Philosophen längst: sie ist in den angeführten Orpheischen Versen deutlich genug ausgesprochen. Man hätte meinen sollen, sie könne nie verdrängt werden, nie könne eine Secte aufkommen, die ihren Gott für den wahren, jeden anderen für den Teufel erklärte. Und doch war es leider so, doch zernagte diese Secte allbereits zu Apulejus's Zeit die Bande der Gesellschaft.

Der Zendglaube hatte die Teufel erschaffen, die Religionen der Hindu die Dreieinigkeit. Diese blieb der Welt unverständlich, aber die Teufelslehre war den Priestern viel zu natürlich: sie sahen im Ideale des Bösen Zug für Zug ihr Bild, ihre Gesinnung, ihre Handlungsweise: diesen Wesen musste Realität zukommen, oder sie selbst hatten keine. Für das Volk übertrugen sie sie auf die bisher verehrten Gottheiten: Minerva, Apollo, Ceres, die Göttin der Fruchtbarkeit der Erde, Vesta, die der Heiligkeit des Hauses; die Musen, die Grazien nahmen sich zwar als Teufel und Teufelinnen sehr seltsam aus, und der Ewige, Unendliche selbst, den alle Sprachen nennen, wenn auch jede anders, dessen Erhabenheit jeder Mensch in Demuth fühlt — er selbst sollte — ein Teufel sein, ohne Zweifel, weil er in unendlicher Langmuth ihr Entstehen geduldet hatte. Dafür substituirten sie ihm einen nur

mit Blut und Martern zu versöhnenden Gott. — Dass übrigens Zeus der Griechen, Jupiter der Römer nicht ein Nationalgott, gleich dem Jehovah Elohim der Juden, sondern der unter allerlei Namen von allen Völkern verehrte ewige, unendliche Gott sei, spricht Apulejus deutlich genug aus.

Auffallend ist, was er von den Parzen sagt; denn es stimmt nicht mit dem gemeinen Begriff, nach welchem von diesen drei Töchtern Jupiters und der Themis

> Klotho den Rocken bringt, dann Lachesis spinnet den Faden,
> Atropos schneidet ihn ab.

Ihm sind sie mit der unerbittlichen Nemesis verwandt: die Identität dieser mit Möre, der allerhöchsten Göttin, ist zwar angedeutet, doch nicht klar behauptet. Der Mythus der Parzen hat sich in der Erinnerung der Menschen erhalten; auch ist er zu schön, zu passend, um je vergessen zu werden; möge man ihn nach der gemeinen Weise, oder wie Apulejus, verstehen.

Herr von Humboldt, der in seinem Kosmos sonst aller alten Schriftsteller gedenkt, die über das Weltgebäude geschrieben haben, erwähnt unseres Kosmos nicht: ich vermuthe, diess als Beweis ansehen zu dürfen, wie wenig Apulejus unseren Zeitgenossen, selbst den gelehrtesten unter ihnen, bekannt ist und wie nothwendig daher eine neue, lesbare Ausgabe seiner Werke wäre.

Ueber einige neue Lehrsätze in der Medicin.

Man beschuldigt das Alter, dass es unfähig sei, sich in neue Ideen zu finden. Wie dem auch sei, so liegt ihm, scheint mir, die Pflicht ob, denen, die neue Ansichten mit Eifer vertheidigen, zuzurufen, dass sie sich vor Uebereilung hüten.

Vorzüglich sind es zwei Sätze, die allgemeinen Eingang gefunden haben, und auf welche alle Neuerung in der Medicin begründet ist, der eine, dass in der organischen Welt keine Stoffe erzeugt werden, sondern alles, woraus sie bestehen, von aussen, durch Athmen oder Nahrung eingebracht wird, der andere, dass jede Lebensthätigkeit, mithin auch jede krankhafte, aufs innigste verbunden ist mit qualitativer und quantitativer Veränderung der lebendigen Formen, so dass diese sich nicht verändern können, ohne den Lebensprocess zu alieniren, und umgekehrt jede Alienation des Lebensprocesses auch mit Formveränderung wesentlich verbunden ist. Dazu zählt man Blutkügelchen, dazu braucht man das Mikroskop, dazu analysirt man Urin und Auswurf. Ja ein Recensent äussert geradezu, wo man keine solche bestimmte Formveränderung finde, da sei auch keine Krankheit, darum sei Epilepsie z. B. keine Krankheit, denn man finde keine Veränderung der organischen Formen, die mit ihr wesentlich in Verbindung stehen, und Rheumatismus sei nicht etwa eine Krankheit der tendinösen Häute, denn nicht in diesen, sondern in den Synovialhäuten finde man dergleichen Veränderung, also, dass, wer z. B. an einer rheumatischen Augenentzündung leidet, nothwendig eine Synovialhaut in seinem Auge haben muss. v. Med. Centralzeitung, 1846, 5tes Stück.

Beide Sätze sind so offenbar falsch, dass man erstaunen muss, wie sie so grossen Eingang haben finden können. Zuerst müssen wir die Behauptung

beleuchten, dass alle Stoffe des Organismus nicht in und durch denselben erzeugt werden, sondern ihm von aussen zukommen. Dieser Satz hat gerade so viel Wahrheit, als der, dass alle organischen Stoffe durch Generation entstehen, nicht durch die Kraft des kosmischen Lebens. Daraus folgt nothwendig, dass es gar keine organischen Körper gibt und geben kann; denn dass die Erde uranfänglich ohne Organismen gewesen ist, als sie ihre Rotation um die Sonne begann, ist keinem Zweifel unterworfen.

Büffon meinte zwar, sie sei ursprünglich völlig flüssig gewesen und habe Seethiere, Korallen, Madroporen, Muscheln in sich erzeugt, aus deren Schaalen allmählig der solide Erdkern sich gebildet habe, eine Theorie, die der Entstehung von Gebirgen durch abgelegte Kieselpanzer der Infusorien sehr ähnlich ist. Allein auch da wird vorausgesetzt, dass erst Wasser existirte, und alsdann die Schaalthiere, was nach jenem Satz unmöglich ist, indem kein älteres Thier da zwar, das das erste zeugen konnte. Der Streit läuft auf den über die Präexistenz der Eichel vor dem Eichbaum hinaus.

Da denn die Streitenden und Zweifelnden wirklich da sind, das Factum also gewiss ist, dass organische Wesen auf der Erde existiren, so müssen die ersten nothwendig ohne Abstammung von anderen zu Stande gekommen sein. Ja da höchst gewiss ist, dass die allermeisten organischen Körper, die jetzt auf der Erde vorkommen, ehedem nicht da waren, dafür aber andre existirten, die nicht mehr vorhanden sind, dass namentlich der Mensch in jener Vorwelt noch nicht vorhanden war, jetzt aber vorhanden ist und sogar Professor und Akademiker werden kann, so ist gewiss, dass die Organismen erzeugende Kraft der Erde nicht mit einem einzigen Schöpfungsact erschöpft worden ist, sondern mindestens ein paar Jahrtausende fortgewirkt hat; denn soviel sind gewiss zwischen der jetzigen Gestaltung der Erde und der Zeit verflossen, in welcher die jetzt als Steinkohlen tausend und mehr Fuss unter dem Boden liegenden Gewächse vegetirten. Und warum soll sie jetzt aufgehört haben? Weil ein Experimentator Luft durch glühende Röhren streichen lässt, und diese dann nicht mehr Keime von vegetirenden Körpern zeigt? — Wenn in dem Darmcanal eines neugebornen, aber in der Geburt umgekommenen Kindes sich Würmer befinden, ist es wahrscheinlicher, dass die Mutter Wurmeier zufällig verschluckt habe, die sich durch ihren Körper, durch die Placenta und durch den Kindeskörper bis in dessen Darmcanal durchgearbeitet und hier die Würmer dargestellt haben, oder, dass die sie erzeugende Kraft in den Därmen selbst existirt habe? Und wenn auch ein Bandwurm ein paar mal hunderttausend Penes hat, mit welchen ihn die Freigebigkeit eines Mikroskopisten ausrüstet, so ist dennoch sehr unwahrscheinlich, dass ein Bandwurmei aus den Excrementen eines Menschen seinen Weg in die Därme eines anderen Menschen finde und dort ausgebrütet werde. Wenn aus der

Tiefe des Meeres ein nackter Fels aufsteigt, der sich in einigen Jahren mit Flechten bekleidet, so ist viel natürlicher, dass Sonne und Atmosphäre diese beleben, als dass Flechtensamen aus irgend einer fernen Küste her bis zu diesem schwimme und an ihn emporsteige, oder der Wind ihn ein paar hundert Meilen weit her wehe. Genug, es ist gewiss und unläugbar, dass die organischen Körper der Erde ihre Produkte sind, dass also das, was man Generatio aequivoca benannt hat, Entstehung derselben ohne Zeugung möglich und wirklich ist, obgleich die grösseren Organismen jetzt und vor unseren Augen nur durch Fortpflanzung sich vermehren.

Wenn aber die Erde fähig ist, lebendige, das heisst, nach innerem Gesetz thätige Körper zu erzeugen, so muss sie selbst nach innerem Gesetz thätig sein; aber ihr Leben und dessen Aeusserungen sind nothwendig von dem Leben der Organismen verschieden, denn sie leihet ihnen den Stoff, aus dem sie gebildet sind, während sie selbst von aussen keinen Stoff erhält, sondern diesen selbst erzeugen muss. Ja sie empfängt nicht einmal Licht u. Wärme von der Sonne, sondern sie entwickelt nur Licht und Wärme zugleich unter dem Einfluss der Sonne, und ist sehr fähig, auch ohne diesen beides zu entwickeln, Licht zwar nie in der Intensität, als allein auf der Seite, die sie der Sonne zukehrt, Wärme aber viel mehr, als bei der Lichtentwicklung durch den Sonneneinfluss geschieht. Dieser äussert sich am mächtigsten durch ihre zwiefache Rotation, deren Ursache wir magnetische Kraft nennen, die uns auch als Elektricität bekannt ist, wo sie jedoch anders modificirt ist, und mehr noch als Scheidung und Verbindung von Stoffen erscheint, denn als Grund von Ortsveränderung. In allen Lebensäusserungen der Erde herrscht aber das Gesetz des kosmischen Lebens überhaupt, welches sich durch genaue Erfüllung seines Zwecks von dem des tellurischen oder organischen Lebens auszeichnet, das sein Gesetz blos approximativ erfüllt. Nicht nur die Rotationen der Erde erfüllen ihr Gesetz stets aufs genaueste, sondern auch alle binäre Verbindungen von Stoffen, die nur in durch ganze Zahlen bestimmbaren Verhältnissen möglich sind, während im organischen Gebiet die Stoffe sich in jedem denkbaren Verhältniss verbinden können. Die also gebildeten Körper vermischen sich aber ebenfalls in jedem denkbaren Verhältniss unter einander, als Wasser und Luft, Erde und Wasser, wo nur der Grad ihrer Dichtigkeit den Unterschied des Verhältnisses ihrer Vermischung bestimmt.

Daher kann zwar jeder irdische Körper entweder in flüssiger, oder in Gasform, oder in solider Form erscheinen, aber diese Formen sind nicht streng geschieden, sondern lassen Zwischenformen zu, als Dunstform zwischen Gas- und flüssiger, Feuchtigkeit zwischen flüssiger und solider, blasige Auflockerung zwischen dieser und Gasform. Die durch kosmisches Leben gebildeten Stoffe gehen in tellurisches Leben über.

Diese Zwischenformen sind die erste Stufe dieses Uebergangs, die zweite ist, wenn sich alle drei Formen, solide, flüssige und Gasform, zu Einem Ganzen, nach innerem, eigenthümlichem Gesetz verbinden. Alle mögliche organische Körper sind solche Verbindungen: solide und flüssige Form muss verbunden und mit gasförmigem Stoff umgeben sein, damit ein organischer Körper möglich sei: bald entdecken wir, dass alle beständig ihre Stoffe wechseln und in Gasform verwandeln. Dass sie also ihre Stoffe von aussen erhalten, ist offenbar: die Frage ist nur, ob sie deren Qualität verwandeln: von jeher hat man diess gelehrt und jetzt behauptet man das Gegentheil. Man hat behauptet, dass in den Pflanzen die ihnen zur Ernährung dienenden Stoffe in Kohlenstoff, in den Thieren in Stickstoff verwandelt werden: jetzt lehrt man, keine Pflanze enthalte nur einen Atom mehr Kohlenstoff, kein Thier einen Atom mehr Stickstoff, als ihnen von aussen zugeführt sei, und was andere Stoffe, als salzige, oder Metalloide betreffe, welche als Mischungstheile des Organischen erscheinen, so seien diese ebenfalls keine Erzeugnisse des Organischen selbst, sondern allein von aussen zugeführt. Wenn z. B. der Schmelz der Zähne Kieselerde, das Gehirn Schwefel, das Blut Eisen enthalte, so müssen diese Stoffe dem Thiere von aussen zugeführt werden: keineswegs seien sie Producte des thierischen Lebens. Die Oele der Samen, die riechbaren Theile der Pflanzen seien nichts, als ihnen zugeführte Körper, keine Producte ihrer Vegetation.

Dass übrigens Vegetation und Verwandlung eins sei, wird nicht geläugnet; auch kann man es nicht läugnen, weil es gar zu offenbar ist, dass sich Nahrungsstoff in Blut, dies aber in alle Organe und Säfte verwandeln muss: es wird nur behauptet, die Verwandlung betreffe allein die Form und das Verhältniss der Mischungstheile, während die Stoffe unveränderlich dieselben bleiben.

Die Gegner dieser Meinung behaupten, die Stoffe selbst seien Producte der Vegetation, soweit sie nicht Producte des kosmischen Lebens seien. Sauerstoff, Stickstoff, Wasserstoff seien das letztere ohne Zweifel, und sehr wahrscheinlich gebe es wenigstens noch einen vierten Stoff, der eben so nothwenwendig vor allen andern voraus da sein müsse, damit überhaupt kosmische Körper ins Dasein kommen können. Wir wollen diesen noch unerforschten Körper principium metalligenes nennen, und von ihm annehmen, dass er allen Metallbildungen zum Grunde liege, dass aber sämmtliche Metalle und Metalloide, mithin alle Erden, die Dammerde ausgenommen, durch bisher unerforschlich gebliebenen Hinzutritt anderer, verwandelbarer Stoffe zu Stande kommen, dass also diese Metalle nicht elementarische Stoffe, sondern Producte des kosmischen Lebens sind, nicht einfache, sondern zusammengesetzte Körper, deren Analyse nur der Mensch bisher nicht hat finden können. Mag

man uns beschuldigen, dass wir die Sprache der Adepten des siebzehnten Jahrhunderts reden: wir wagen es darauf, lieber, als dass wir eine so grosse Menge von Elementen anerkennen sollten, wie nothwendig wäre, wenn jedes Metall und Metalloid unzerlegbar wäre.

Das merkwürdigste aller Metalloide für das Leben, für die organische Natur ist der Kohlenstoff. Wir behaupten, dass dieser Product der organischen Schöpfung sei.

Zwar enthält die allerunterste Schicht der Atmosphäre eine kleine, sehr veränderliche, keineswegs bestimmte Quantität von kohlensaurem Gas: die höheren Schichten der Atmosphäre enthalten keines, ob wir gleich nicht im Stande sind, uns hoch in dieselbe zu erheben und gewiss neunzehn Zwanzigstel ihrer Höhe uns völlig unzugänglich bleiben.

Das Meerwasser, das eine unendliche Menge von organischen Wesen enthält, hat gar keinen Kohlenstoff, ausser den, der von organischen Substanzen herrührt, mit welchen es verunreinigt ist.

Quellwasser enthält kohlensaures Gas, eben so eine Menge von Thermen. Aber kommt dies nicht aus dem organischen Gebiet, besonders das des erstern? Und in welchem Verhältniss steht die Quantität des kohlensauren Gases der Thermen zur Menge der Consumtion durch Vegetation allein, besonders da grosse Länder oft keine einzige Therme haben, und noch mehr gegen die nicht zu läugnende Fähigkeit der Atmosphäre und des Meeres, alles zu reduciren, was in sie gemischt wird und ihre Integrität zu erhalten?

Dammerde enthält ihren Kohlen- und Stickstoff unbezweifelt nur von organischen Stoffen, die in ihr zersetzt werden.

Erwägen wir, wie von atmosphärischem Wasser oder Meerwasser bespülte Erde oder Steinfläche zu allererst Conferven, dann Infusionsthierchen, dann allmählig Lichenarten, dann Moose erzeugt, wie deren Untergang eine dünne Schicht Dammerde hervorbringt, die der Wind an Stellen anhäuft, die ein wenig Schutz gewähren, wie allmählig hier grössere Pflanzen sprossen, bald diese, bald jene, je nach dem Grad der Wärme, der Feuchtigkeit der Atmosphäre und der Natur des Bodens, bis in den kälteren Gegenden Eichen und Buchen, in den kältesten wenigstens Birken und Gräser, in den heisseren Reben und Lorbeerbäume und in den heissesten Palmenarten wachsen: so fällt es schwer, die Behauptung abzuweisen, dass der Kohlenstoff, welcher ihre Basis ausmacht, nicht aus der Atmosphäre in sie übergegangen sei, sondern erst durch sie in die offenbar von ihnen allmählig erzeugte Dammerde und in die Atmosphäre gekommen sei.

Anlangend die Thermen, so sind alle entweder in der Nähe schon aufgefundener Stein- oder Braunkohlenlager, oder man kann sie als Zeichen ansehen, dass sich dergleichen in der Nähe befinden. Ungeachtet uns die Chemie

der oberen Erdschicht unbekannt ist, so bleibt wenigstens wahrscheinlich, dass ihre Kohlensäure mit dieser Vegetation der Vorwelt im Verhältniss stehe.

Die alles reducirende Kraft der Atmosphäre und des Meerwassers ist erwähnt worden. Wäre sie nicht, was für ein Gemisch von organischen Stoffen müssten nicht Meer und Atmosphäre jetzt sein, wenn man erwägt, wie viele Myriaden vegetabilischer und thierischer Leichen in beiden verweset und verwittert sind, ausser den ungeheuren Massen von gasförmigen Theilen, welche die lebende organische Schöpfung beständig verhaucht. Man sagt gemeinhin, Winde reinigen die Luft: können sie mehr thun, als die Luftschichten von a nach b bewegen? Und was reinigt das Meerwasser, da jede Bewegung einige hundert Fuss unter dessen Oberfläche aufhört, die wenigen Seeströme abgerechnet? Die Thatsache, dass beide grosse Meere, welche den Erdkern umgeben, und von deren einem wir nur die allerunterste, mithin allerunreinste Schicht kennen, wie vom andern nur die obere, noch immer seit der Reihe von Jahrtausenden ihrer Existenz sih rein erhalten haben, einige Zumischung abgerechnet, die nicht in ihr Wesen übergeht, genügt vollkommen zu beweisen, dass beide Meere die Eigenschaft haben, alles Fremdartige aus sich zu entfernen und sich in ihrer Integrität zu erhalten, mithin das Fremdartige zu reduciren und auf die vier Urstoffe, aus denen alles besteht, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und den als Basis aller Metallbildung angenommenen Stoff zurückzuführen?

Diesem Satze gemäss würde es blos auf die Verhältnisse der Mischungen und den Grad organischer Thätigkeit ankommen, ob aus dieser allgemeinen Basis aller Metalle Kohlenstoff oder Schwefel, oder Eisen, oder was sonst für ein Metall hervorgehen solle. Diess ist um so wahrscheinlicher, da wir zwei Metalloide ausser dem Kohlenstoff kennen, die offenbar blos organischen Ursprungs sind, Phosphor und Jod.

Es würde folgen, dass wir das Leben im Inneren der Erde, wohin von beiden Meeren nichts kommt, zwar gänzlich nicht kennen, dass es aber Ursache der Erzeugung aller Metalle sei, auch der meisten Metalloide, dass jedoch mehrere von diesen sich nur auf der Oberfläche des Erdkerns erzeugen, namentlich der Kohlenstoff.

Es würde folgen, dass auf der Erdoberfläche unter Einfluss der Sonne, der Licht- und Wärmeentwicklung, da, wo die Atmosphäre die Erdfläche berührt, Körper sich bilden können, die den Kohlenstoff, wenn nicht absolut erzeugen, doch dessen Quantum, wenn auch bereits im Inneren der Erde welcher gebildet werde, sehr vermehren. Es würde folgen, dass diese Körper fähig seien, auch ausser dem Kohlenstoff noch andere Metallbasen hervorzubringen, namentlich Jod und Phosphor, Substanzen, die ausser dem organischen Gebiet nicht vorkommen; ja dass ihnen sogar die Fähigkeit innwohne,

noch andre metallische Stoffe zu erzeugen, welche sonst nur die obere Erdschicht erzeugt, als Calcium, Silicium, Schwefel, Eisen, Kupfer, Natrium, Kalium.

Dass alle diese Stoffe in den organischen Körpern der Erdoberfläche wirklich vorkommen, wird nicht bezweifelt, sondern es wird nur behauptet, dass sie nicht Erzeugnisse der Organismen seien, dass diese keinen Stoff enthalten, welcher ihnen nicht von aussen zugeführt ist.

Wie, und es muss doch zugegeben werden, dass Jod, dass Phosphor, offenbare Metalloide, blos im organischen Gebiete vorkommen? Wo sind sie denn hergekommen, wenn sie nicht in diesem erzeugt sind? Kann aber die organische Welt Einen Stoff dieser Art erzeugen, nicht von aussen empfangen, warum nicht auch andere?

Und wenn Vegetiren und Verwandeln Eins ist (obgleich nicht umgekehrt), warum soll es nur Formen verwandeln, nicht Stoffe? Ist doch beide Verwandlung innig verbunden, fast immer parallel.

Wie viel wahrscheinlicher ist die Hypothese, dass alle Differenz der Stoffe wie der Formen bedingt ist durch die innere Thätigkeit im Weltall? Da sie nur durch ihr Gesetz, nur ihm gemäss geschehen kann, ist sie da nicht Product des Weltlebens? Ist also nicht Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und die allgemeine Metallbasis selbst Product des Weltlebens? Betrachten wir alle andre Stoffe als Differenzen der Verbindungen mit der Metallbasis, warum sollen diese nicht entstehen können durch das Leben auf der Erdoberfläche, wenn besonders von zweien gilt, dass sie allein durch dasselbe bedingt sind?

Bekanntlich findet sich im Koriandersamen Kupfer. Angenommen, man verpflanzte einen noch nicht samentragenden Zweig in Erde, die vollkommen kupferfrei wäre, befeuchtete sie mit vollkommen kupferfreiem Wasser und sorgte dafür, dass die Pflanze nie mit Kupfer in Berührung käme: würde dann ihr Samenkorn kein Kupfer enthalten? Oder man sorgte dafür, dass ein Thier, ohne Zähne geboren, auch nicht die geringste Nahrung erhielt, in welcher nur ein Atom Kieselerde befindlich wäre: würde dies Thier deswegen keine Zähne bekommen? oder würden diese Zähne ohne Schmelz, oder deren Schmelz ohne Kieselerde sein? Gewiss nicht? Das Blut der warmblütigen Thiere enthält Eisen, nicht, weil sie Eisen mit ihren Speisen verschlucken, sondern weil es ein wesentlicher Mischungstheil ihres Blutes ist, der sich in demselben erzeugt. Würde man ein Thier tagtäglich Eisen nehmen lassen, so würde darum sein Blut dennoch Eisen in nicht grösserer Quantität enthalten, als wenn man sorgfältig verhütete, dass irgend ein Atom Eisen in seinen Nahrungsmitteln wäre.

Wie die Vegetation der Pflanzen wesentlich Production des Kohlenstoffs

ist, so ist wesentlich die Vegetation der Thiere Production des Stickstoffs. Doch dieser ist einer der einfachen, elementarischen Stoffe, indem er einen wesentlichen Theil der Atmosphäre ausmacht: er hat nichts gemein mit den Metallbasen. Nimmt das Thier den Stickstoff der Atmosphäre in sich auf? Die genauesten Untersuchungen verneinen die Frage. Vielmehr wird behauptet, dass er ihnen durch die Nahrungsmittel zugeführt werde. Aber die Thiere, die sich von Pflanzen ernähren, bekommen äusserst wenig Stickstoff in ihrer Nahrung.

Sei dem, wie ihm wolle: nichts ist gewisser, als dass Kohlenstoff und Stickstoff die mannichfaltigsten Verwandlungen durch die Vegetation erfahren, dass mithin eben diese Fähigkeit, alles zu verwandeln, der Hauptcharakter der Vegetation sei. Alle vegetirende Körper sind aber nicht absolut lebendig: das gilt allein vom Universum am meisten, und mit gewisser Einschränkung von den kosmischen Körpern. Die tellurischen aber sind abhängig von Erde, Luft, Wasser, von ihren Erzeugern, vom Wärmegrad der sie umgebenden Stoffe. Alle diese Umstände wirken auf doppelte Weise auf sie, einmal durch Berührung und Mischung, also chemisch und mechanisch, zweitens als Reize, das heisst, als äussere Stoffe, welche die Fähigkeit der lebendigen Körper bethätigen, nach innerem, eigenthümlichem Gesetz zu wirken.

Ein lebendiger Körper nährt sich, wenn er das Aeussere in Inneres verwandelt: das Aeussere muss also nicht auf ihn mechanisch oder chemisch wirken, sondern als Reiz. Das kann es freilich nicht anders, als unter der Bedingung, dass es den lebendigen Körper berühre (es sei denn, wenn es als Sinnenreiz wirkt). Ueberhaupt sind nur die drei Verhältnisse des Aeusseren zum Lebendigen möglich: entweder berührt das Aeussere das Lebendige, ohne andre, als mechanische oder chemische Wirkung auf dasselbe zu äussern, oder es erweckt innere Thätigkeit des Lebendigen, durch welche es aufhört, ein Aeusseres zu sein, oder es erregt Thätigkeit im Lebendigen, die dasselbe in Aeusseres verwandelt und aus der Sphäre des Lebens ausstösst, wie Aetzmittel oder das Glüheisen. Nun fragt sich: genügt die chemische Einwirkung des Aeusseren auf das Lebendige, dies zu ernähren, oder gehört wesentlich dazu, dass das Aeussere in Lebendiges verwandelt werde? Die Physiologen haben bisher das letztere behauptet: die neueste Schule behauptet das erstere. Sie lehrt, das ganze Vegetiren sei nichts als Verbrennen: es müsse durch die Lymphgefässe gerade so viel Stickstoff und Kohlenstoff in den Körper gebracht werden, als nöthig, damit er durch den eingeathmeten Sauerstoff in Kohlensäure verwandelt und ausgeschieden werde: Wasser werde gar nicht verändert, sondern blos ausgeschieden und diene, den Ausscheidungsprozess zu erleichtern.

Auf den Einwurf, dass Blut, Galle, Speichel, Samen, Fett, Muskel-

fleisch, Knochensubstanz, Haut, Gehirn und anderes Eingeweide ja doch etwas anderes seien, als Kohlen- oder Stickstoff, mit mehr oder weniger Wasser und Sauerstoff gemischt, antwortet die neue Theorie, das sei blosser Irrthum. Wirklich seien alle diese verschiedne Substanzen nichts weiter, als Kohlen- oder Stickstoff, in Protein, Casein, Albumin und andre in vermittelst chemischer Mischung verändert, und alles, was das Leben könne, belaufe sich blos auf Umänderung der Formen: die Stoffe bleiben unverwandelbar.

Wir haben nie bezweifelt, dass aller Stoff der lebendigen Körper ihnen von aussen komme: diese Thatsache ist unbestritten. Eben so gewiss ist, dass die Elemente, die Urstoffe des Lebendigen, dieselben sein müssen, wie die Urstoffe aller irdischen Körper. Aber weil alles, was auf Erden ist, auf wenige elementarische Stoffe reducirt werden kann, folgt doch nicht, dass alle Verbindungen dieser elementarischen Stoffe, aus welchen die Mannichfaltigkeit alles Vorhandenen hervorgeht, blos chemische Producte sind; es folgt doch nicht, dass diese Verbindungen ohne andere Thätigkeit, als das wechselseitige Berühren der Stoffe entstehen. Es folgt weiter nichts, als dass der menschliche Verstand dem Leben entgegengesetzt wirkt, dass er alles auflöst, zersetzt und trennt, während das Leben eine ewige Synthesis ist: es folgt also wesentlich, dass der Verstand unfähig ist, das Geheimniss des Lebens zu finden, da er demselben entgegengesetzt zu Werke geht, und dass das Leben allein empirisch erkennbar ist, dass wir also mit allen unseren Analysen niemals weit kommen werden.

Wir mögen Blutkügelchen zählen und Urin analysiren, wie wir wollen, wir werden doch niemals auf diesem Wege finden, warum Pockengift anders wirkt, als Scharlachgift, warum Petechialgift, das wir selbst durch unseren Athem erzeugen, auf den dünnen Darmcanal wirkt, warum eine blosse Vorstellung Rothlauf, warum eine gewöhnliche ein andermal Icterus erzeugen, und warum eine andre Vorstellung beide Krankheitsformen wieder aufheben kann. Die Thatsache liegt vor Augen, aber nicht die Erklärung, die überhaupt unmöglich ist. Allerhöchstens können wir die Succession der Thätigkeiten verfolgen, aus welchen sich solches und ähnliches Resultat entwickelt, aber nimmermehr werden wir ergründen, warum es sich so und nicht anders entwickeln muss.

Weil aber der Gang des Verstands auf Zerstörung und Trennung, der Gang des Lebens auf Verbindung und Schöpfung abzielt, so folgt, dass die praktische Medicin, welche, die Erfahrung verlassend, sich der Analyse als ihrer Basis in die Arme werfen will, einen Selbstmord begeht. Es ist also wohl Pflicht der Besonnenen, dagegen zu warnen. Dass die warnende Stimme vergeblich schallt, so lang die Richtung des Publicums der Aerzte einmal mit Leidenschaft verfolgt wird, selbst dass sie höchstens Hohngelächter erregen

kann, darf nicht abschrecken: es kommt die Zeit, wo der Rausch verflogen ist und wieder Nüchternheit eintritt, bis ein neuer Rausch entsteht. Und in den Perioden der Nüchternheit wird man fragen: „war denn damals niemand, der einsah, dass man in verkehrter Richtung steure?“

Niemals wird man den Grund einsehen, warum das Blut der oberen Aorta nicht von den Theilen befreit sein muss, welche die Nieren ausscheiden, ja selbst den wesentlichen Unterschied zwischen Arterienblut und Venenblut wird die Analyse nicht angeben können, wenigstens nicht, warum jenes in alle Organe und Säfte verwandelt werden könne und dieses nicht. Noch viel weniger wird uns die Analyse sagen, warum Quecksilber in die Thätigkeit der Leber, Opium in die des grossen Gehirns, Belladonna in die des Halsganglions einwirkt. Und wenn sie es könnte: was hülfe es dann? Würden wir darum minder allein empirisch wissen, dass es geschehe?

Kommen wir auf das zurück, wovon wir ausgegangen sind, so liegt am Tage, dass das Leben aller vegetirenden Körper in immerwährender Verwandlung besteht, und dass mithin nichts dadurch ausgerichtet ist, wenn wir auch erkennen, dass sich alles, was verwandelt ist, in wenige elementarische, einfache Stoffe auflösen lässt. Zum Ueberfluss verstehen wir von der Analyse eines dieser elementarischen Stoffe nichts; nämlich entweder müssen wir jedes Metalloid für elementarisch erkennen, wodurch nicht nur die Einfachheit der Stoffe gewaltig leiden würde, sondern wodurch wir gezwungen wären, geradezu das Gegentheil der Behauptung auszusprechen, dass das Leben nur Formen, nicht aber Stoffe producirt, indem Jod, Phosphor Metalloide sind, die allein das Leben erzeugt, oder wir müssen annehmen, es gebe eine elementarische Basis für alle Metalle und Metalloide, und es komme blos auf das Verhältniss der Verbindung andrer Stoffe mit dieser Basis an, ob Silicium, oder Kalium, oder Natrium, oder Kohlenstoff, oder Schwefel, oder Eisen, oder Kupfer, oder was sonst für ein Metall entstehen solle. Für die letztere Annahme erklärt sich die Erfahrung, die nachweist, dass ganze grosse Wälder der Vorzeit im Schoosse der Erde nach Jahrtausenden in Steinkohle verwandelt worden sind, ferner die Erfahrung, dass Erze, deren Gewinnung aufgegeben wurde, weil sie werthlos waren, nach Jahrhunderten wieder gefunden und als reich an edlem Metall erkannt worden sind. Warum wollen wir nun dem organischen Leben absprechen, dass es fähig sei, Kohlenstoff, Natrium, Kalium, Schwefel, Silicium, Eisen zu erzeugen, da es offenbar und sicher Jod und Phosphor zu erzeugen fähig ist?

Alles, was wesentlicher Bestandtheil des Lebendigen ist, wird aus gegebenen einfachen, als elementarisch angenommenen Stoffen durch lebendige Synthesis erzeugt und ist nicht im Körper vorhanden, weil es von aussen hinein gekommen ist, sondern sein eignes Product.

Dem scheint die Thatsache zu widersprechen, dass die Ernährung auf Zuführung solcher Stoffe beruht, die sich im organischen Körper wiederfinden. Pflanzen gedeihen nur in Dammerde, welche Kohlenstoff enthalten muss, aus welchem sie bestehen: Thiere werden ernährt durch kohlen- und stickstoffhaltige Nahrungsmittel, und Pflanzen und Thiere erfordern die Einwirkung der Atmosphäre und des Lichts, besonders des Lichts, welches die Sonne aus der Erde entwikelt.

Das läuft wieder auf den Streit hinaus, was früher gewesen: die Eichel oder der Eichbaum? Denn damit die Dammerde existire, müssen vegetirende Körper in ihr zersezt und ihr beigemischt sein. Die Vegetabilien ziehen diese Theile aus ihr heraus, darum müssen sie durch andere ersetzt werden: man muss den Boden düngen, damit er fruchtbar sei.

Damit aber Dammerde entstehe, müssten erst Flechten, dann Infusorien, dann Moose, Conferven und ähnliche Vegetabilien entstehen, die ohne Dammerde, allein durch Feuchtigkeit der Atmosphäre, Sonnenlicht und Wärme aus dem Boden hervorkamen und mit ihren Leichnamen den Boden fähig machten, vollkommenere Gewächse zu ernähren. Es folgt also, dass das Vorhandensein organischer Reste im Sand oder Thon oder jeder anderen Art von Boden das Wachsthum der Pflanzen begünstige, aber nicht, dass es überhaupt keine Vegetation geben könne ohne solche organische Reste.

Wie die ersten Pflanzen entstanden sind, können wir allenfalls nachweisen, aber nicht, wie die ersten Thiere entstanden sind: die Grundbedingung der ganzen animalischen Schöpfung der Erde ist uns völlig unbekannt. Wenn aber ungeheure Massen von Thieren im Meere leben, das weder Kohlen- noch Stickstoff enthält, ausser den organischen Resten in demselben, von welchen eben das gilt, was von der Dammerde gesagt ist, so folgt nothwendig, dass das Meer unter Einfluss der Sonne und der Atmosphäre ursprünglich fähig sein müsste, Thiere zu erzeugen, die sich jetzt nicht nur fortpflanzen, sondern deren Ernährung durch die im Meerwasser jetzt vorhandenen organischen Reste und durch die andern zur Nahrung dienenden Thiere sehr begünstigt wird.

Und verhält es sich mit dem Festland anders? Wollen wir darum, weil jedes Thier ernährt werden muss, läugnen, dass die thierische Schöpfung einen Anfang könne genommen haben, weil keine andern Thiere zur Nahrung da waren? Können nicht erst die allein von Pflanzen sich ernährenden Thiere entstanden sein, dann erst die von animalischer Nahrung lebenden? Und ist nicht offenbar, dass die Pflanzen fressenden Thiere fähig sein müssen, diese kohlenstoffhaltige Nahrung in Stickstoff zu verwandeln? Welche Stoffe die Vegetation der Thiere am meisten begünstigen, das kann die Chemie nachweisen und dafür allen Dank verdienen: wenn sie aber behauptet, es

gebe keine Stoffverwandlung im Gebiet des Lebens, so mag sie zusehen, wie sie die Frage beantworte, woher die ersten organischen Stoffe gekommen sind, die jetzt die Ernährung befördern.

Wenn man indessen auch zugestände, dass es eine Zeit gegeben haben muss, wo Stoffverwandlung durch innere Thätigkeit des Lebendigen möglich war und wirklich geschah, so ist damit nicht erwiesen, dass jetzt noch dasselbe geschieht, und die neue Schule behauptet blos, dass die jetzt lebenden Organismen nichts verwandeln, als Formen, die Stoffe aber ihnen durchaus gegeben sind. Ohne auf das Beispiel des Jod oder des Phosphor und seine Entstehung zu recurriren, die das Gegentheil offenbar beweist, kann man selbst bei den einfachen Acten der Ernährung nicht sagen, dass sie blosse Formverwandlung sei. Die Pflanze entwickelt sich aus dem Samen, der Idee ihrer Bildung gemäss; sie verwandelt, was ihre Wurzeln aus dem Humus, ihrn ganze Oberfläche aus der Luft aufnehmen, in Blätter, in Zweige, in Blüthen, endlich in Frucht: aber enthält nicht besonders Blüthe und Frucht ganz andre Bestandtheile, als Stengel, Zweige, Blätter? Die Frucht reift: heisst das was anderes, als die Frucht verwandelt ihre Bestandtheile? Wenn z. B. die farbigen Blumenblätter eine Metallspur zeigen, warum zeigt sich diese nur in den Blumen, Blättern, wenn sie von aussen eingebracht wird? Warum erzeugt sich der Zucker nur im Nectarium der Blüthe? Warum nur in der vollreifen Frucht? Und die Blausäure so vieler Blüthen — warum ist sie nur in den Blüthen des Lilium tuberosum z. B. und nicht in der ganzen Pflanze, wenn sie von aussen eingebracht ist? Und warum, wenn sie von aussen eingeführt werden kann, ist sie nicht in allen Pflanzen zu finden, die denselben äusseren Stoffen zugänglich sind?

Was von der Blausäure gilt, das gilt von allen möglichen vegetabilischen Producten. Die Ursache, warum Belladonna anders wirkt, als Digitalis, liegt nicht darin, dass jene was anders aus der äusseren Natur aufnimmt, als diese, sondern darin, dass ihre lebendige Thätigkeit verschieden ist. Und wenn diess fest steht, soll man darum dennoch läugnen, dass beider Gewächse Blätter verschiedene Qualität haben, eben, weil beide durch Analyse auf gleiche Weise zerstört werden? Doch die Alkaloiden der Pflanzen beweisen, dass es der Kunst gelingen kann, diese wirksamen Bestandtheile auszuscheiden und besonders darzustellen. Und sind das Stoffe von einerlei Qualität? Warum wirken sie denn verschieden? Alles, was qualitativ verschieden wirkt, ist qualitativ verschieden. Mithin verwandeln die Pflanzen die Qualität der Stoffe aufs mannichfaltigste. Ja in Einer vegetabilischen Substanz drängen sich eine Menge verschiedener Qualitäten zusammen, wie im Opium Narkotin, Kodein, Morphin, Mekonsäure und noch mehr Stoffe. Wer kann läugnen, dass die Pflanzen die Qualität der Stoffe verwandeln?

Ganz das Gegentheil ist wahr. Die unorganische, vielmehr die nicht vegetirende, ihre Idee, das Gesetz ihrer Bildung nicht allmählig durch eine successive Reihe von Thätigkeiten entwickelnde Schöpfung besteht aus viel einfacheren Stoffen, und die Verschiedenheit der Metalle und Metalloide ist viel weniger zahlreich, als die Verschiedenheit der Qualitäten im organisch-vegetirenden Gebiet. Alle qualitative Verschiedenheit ist aber Produkt des Lebens, die der Metallformen ist Produkt des kosmischen Leben, alle andre des organischen, tellurischen Lebens.

Was von der Pflanzenwelt gilt, das gilt von der animalischen ebenfalls. Hätte man das Gegentheil von dem behauptet, was man ausgesprochen, hätte man gesagt, die Quantität, das Volumen, die Masse des Lebendigen komme ihm von aussen, aus der Atmosphäre, dem Boden oder dem Wasser, so hätte man recht gehabt: zwar wächst der organische Körper, zwar vergrössern einzelne Organe ihren Umfang, zwar ist das Quantum des Blutes, jedes abgesonderten Safts veränderlich, allein die Vegetation bildet nur neue Qualität, nicht neue Quantität: alles kommt von aussen, was das Volumen mehrt, so so wie alles allmählig dem Aeusseren zurückgegeben wird. Unaufhörlicher Umtausch der Stoffe erhält das vegetirende Leben und ist dessen Bedingung: neue Stoffe erzeugt es aber nicht, sondern nur neue Qualität der Stoffe. Doch da hätte man nichts neues gesagt: wir wussten längst, dass die äussere Natur uns nährt.

Vom Einfluss des Nervensystems auf die Ernährung und von den besonderen Bedingungen der Nervenwirkung ist hier keine Erwähnung geschehen, weil diess dem Zweck der Untersuchung fremd ist. Nur so viel ist zu bemerken, dass in genauerem Erforschen desselben, welches der Zukunft aufbewahrt bleiben muss, vielleicht ein Grund der Qualitätsveränderung der Stoffe gefunden werden kann.

Die Behauptung, dass eben so, wie jede Lebensthätigkeit die qualitativen und quantitativen Verhältnisse der Theile des Lebendigen verändert, auch jede Alienation der Lebensthätigkeit in nothwendigem Zusammenhang stehe mit Alienation der Theile des Lebendigen, ist der zweite Gegenstand unserer Untersuchung. Da alle Vegetation ein Verwandeln ist, mithin in jedem Augenblick im organischen Gebiet Verwandlungen vorgehn, die nothwendig im Verhältniss stehen, theils zu dem verwandelnden Stoff, theils zu dem Grade der lebendigen Thätigkeit, so ist die Behauptung wesentlich richtig; allein man hat davon eine sehr unrichtige Anwendung gemacht, indem man behauptet hat, aus der Alienation der lebendigen Formen und der Qualitäten der Produkte des Lebendigen genau die Alienation selbst, qualitativ und quantitativ, bestimmen zu können. Die Erfahrung lehrt im Gegentheil, dass die

Gesundheit der Individuen bestehen kann bei sehr grossen Alienationen der Qualität und Quantität der Theile des Organismus, und dass höchst unbedeutende, sinnlich sehr oft gar nicht wahrnehmbare Veränderungen derselben die auffallendsten Krankheitserscheinungen und selbst das Aufhören des Lebens zur Folge haben können.

Es findet für jeden Theil des Organismus eine gewisse Breite der Veränderungen in Quantität, Qualität und Form statt, innerhalb welcher mehrentheils das Wohlbefinden des Individuums ungestört bleibt.

Von allen flüssigen Theilen des Körpers ist unstreitig die Lymphe der allerveränderlichste. Die Lymphgefässe saugen selbst nach dem Tode noch ein, besitzen also einen höchst geringen Grad von Vitalität, weshalb sie sich auch äusserst schwer entzünden, nehmen aber alles auf, was mit ihnen in Berührung kommt, Aeusseres und Inneres. Ein gewisser Grad von Verwandlung des Eingesogenen findet in den Lymphdrüsen statt, doch ist es unmöglich, denselben bestimmt anzugeben. Die Lymphdrüsen können sich erweitern und die Fähigkeit, die Lymphe zu verwandeln, mehr oder weniger verlieren, woraus die Skrofelbildung entsteht, indem die Blutgefässe zwar das Verwandlungsgeschäft fortsetzen, allein geneigt sind, von den Lymphgefässen zu roh übernommene Stoffe hier und da abzulagern. Diese Ablagerungen, verbunden mit der bedeutend verminderten Vitalität und dem vergrösserten Umfang der Lymphdrüsen, erklären alle Erscheinungen der Skrofelkrankheit, auch die entzündlichen, indem diese Ablagerungen Entzündung eigener Art erregen können, die sehr verschieden ist je nach der Eigenthümlichkeit des entzündeten Theils.

Weit wichtiger ist das Blut und die Breite seiner quantitativen und qualitativen Veränderungen für das Bestehen der Integrität des Lebens. Nehmen wir zuerst Rücksicht auf das quantitative Verhältniss!

Da sich das Blut in den kleinen Gefässen unaufhörlich verwandelt, so hängt das Quantum desselben offenbar ab vom Grade der allenthalben vorgehenden Verwandlungen, die es vermindern, und von dem Quantum des Ersatzes durch die Lymphgefässe und die Lungen. Allein hierin liegt noch etwas unerklärtes, nämlich das Verhältniss der Einwirkung der Atmosphäre auf das Blut muss natürlich verschieden sein, je nachdem mehr oder weniger Blut in den Lungenzellen der Atmosphäre gegenüber kommt; allein wir wissen davon nichts näheres. Nur so viel ist sehr wahrscheinlich, dass, da das Sauerstoffgas der Atmosphäre immer dasselbe bleibt, bei Abnahme der Blutmasse dessen Einfluss auf das Blut bedeutend zunehmen müsse.

Was man Malignität in Fiebern nennt, kommt sogleich zum Vorschein, wenn der dünne Darmcanal in einen solchen Zustand verfällt, der die Resorption hindert. Je heftigere Blutbewegung dem vorausgeht, desto auf-

fallender muss derselbe werden, da die Consumtion des Blutes erhöht und die Möglichkeit des Ersatzes aufs Minimum gebracht ist. Daher die Tödtlichkeit der Aderlässe in Fiebern, wo diess der Fall ist. Der erfahrene Arzt erschrickt, wenn er die Anpreisung der Aderlässe in typhösen Fiebern von den Koryphäen der neuen Schule lesen muss.

Die Zunahme von Säureproduction, die sich in Schweiss und Harn, ausserdem in Ausschlägen, wie Frieselexanthem, bei absoluter Blutabnahme zeigt, erklärt sich durch die Annahme, dass beim Athem mehr Sauerstoff, als im Normalleben, in die Blutmasse komme. Daher die sauren Schweisse bei hektischen Fiebern.

In jedem Fieber muss die Blutmasse abnehmen, weil die Consumtion erhöht und beim Mangel der Digestion der Ersatz durch die Lymphgefässe des Darmcanals vermindert ist.

Ein sehr grosser Unterschied ist aber zwischen absolutem und relativem Blutmangel: da die gleichmässige Vertheilung des Blutes durch alle Organe nur bei gleichem Verhältniss der Thätigkeit aller Organe denkbar ist, so muss sie schon im gesunden Zustande sehr häufig ungleich sein, noch viel gewisser aber im kranken, der ja eben darum ein kranker ist, weil die Thätigkeit der Organe permanent in höherem Grade ungleich ist, als die Integrität des Lebens erträgt. Mithin schliesst absoluter Blutmangel Congestionszustand einzelner Organe nicht aus, vielmehr ist er fast unfehlbar damit verbunden.

Bisher ist das Blut als homogene Masse betrachtet: das ist es aber ganz und gar nicht, vielmehr unterscheidet es sich in vier Hauptformen, deren jeder sich mehrere Unterabtheilungen anschliessen. Die Hauptformen sind die des Arterienblutes, des Venenblutes, des Blutes der kleinen Gefässe, des Blutes der Haargefässe, in welchen es farbelos fliesst. Gerade in diesen und in den kleinen netzförmig verschlungenen Gefässen der organischen Gewebe geschieht alle Verwandlung: in den Arterien und Venen geschieht entweder gar keine, oder eine sehr unbedeutende. Auch findet wohl niemals anhaltende Polyämie in den Arterien statt, eher in den Venen, deren Anfüllung fast in jedem Augenblick verschieden ist, ja durch jede Veränderung der Lage oder Bewegung eines Glieds sich ändert. Wahre Polyämie oder Congestionszustand findet nur in den kleinen Gefässen statt: um so mehr verträgt sie sich mit allgemeinem Blutmangel.

Ausser diesen sichtbaren und auffallenden Qualitätsverschiedenheiten ist aber das Blut noch einer Menge andrer fähig, die theils abhängen von der Qualität der in dasselbe gelangenden Lymphe, theils von dem Zustand und der Thätigkeit der einzelnen Secretionsorgane, theils von krankhaft entstehenden Secretionsorganen, theils von dem Einfluss der Atmosphäre.

Das Resultat von dem allen ist, dass es kaum einen veränderlicheren

Körper geben kann, als das Blut, dass es sich in jedem Augenblick des Lebens quantitativ und qualitativ verändert, und dass das Leben selbst in dieser ewigen Verwandlung besteht. Denken wir hinzu den Einfluss des Lebensalters, des Geschlechtsunterschieds. Wenn also unsere Blutuntersuchungen auch nur einigen Werth haben sollen, so müssten wir fürs erste festsetzen können, welche Qualität jede Art von Blut in jedem Lebensalter bei beiden Geschlechtern haben müsse, dann müssten wir Reagentien haben, die jede fremdartige Qualität im Blute anzeigten, und wenn wir das alles hätten, so sähen wir doch daraus nichts von der quantitativen Blutvertheilung. Was hilft es also, wenn wir Blutkügelchen zählen? Wissen wir doch nicht einmal, wie sie entstehen und wozu sie nützen! Hypothesen können wir darüber aufstellen, aber Kenntniss davon haben wir nicht.

Erwägen wir nun vollends, dass die allgemeine Gesundheit der Individuen bei einer bedeutenden Abweichung der quantitativen und qualitativen Verhältnisse des Blutes sehr wohl besteht, so müssen wir einräumen, dass wir am allerwenigsten je die Gränzlinie feststellen können, über welche hinaus diess aufhört, zumal da diese fast allenthalben ebenfalls höchst veränderlich sein muss und nur durch den Zusammenhang aller lebendigen Actionen bestimmt wird. Wer z. B. nachdenkend am Schreibtisch still sitzt, wird Blutcongestion nach dem Kopfe und eiskalte Füsse haben, indess der Arbeiter, der Holz sägt, ebenfalls kalte Füsse, aber Blutcongestion in den Armen hat, und der Wanderer Polyämie der Füsse: alles das hindert nicht, dass alle drei sehr gesund bleiben, wenn nicht irgend ein Umstand eintritt, durch welchen dieser Congestionszustand die Breite der Gesundheit überschreitet.

Alle secernirten Säfte weichen eben so sehr in Quantität und Qualität beständig ab. Welche Verschiedenheit des Speichels beim Zustande des Dursts und nach voller Befriedigung des Nahrungsbedürfnisses! Dasselbe gilt von der Galle ohne Zweifel ebenfalls, ob wir gleich den Unterschied nicht so deutlich vor Augen sehen, von den Thränen, dem Samen; höchst auffallend ist die Verschiedenheit der Ausdünstung und des Urins: der ersteren nach Verhältniss der Muskelbewegung, der Wärme der Atmosphäre, der Ruhe, des Schlafs, des Lebensalters, der Genüsse, alles vollkommen in der Breite der Gesundheit: des letztern aber noch weit mehr! Jede Speise, jedes Getränk, jede Leidenschaft verändert den Urin. Was haben die Chemiker nicht alles für Säuren, für Salze u. s. w. im Urin gefunden! Und doch ist die lebendige Chemie ganz anders als die analysirende, denn sie wirkt synthetisch, in jedem Augenblick beinahe anders. Wenn wir die lange verschollene, vernachlässigte Uroskopie wieder aufsuchen, was werden wir gewinnen? Vorerst verändern die Harnorgane den Urin; wir wissen aber, dass unter allen Eingeweiden keines in verschiednerem Zustand angetroffen wird, als die Nieren,

dass sehr häufig Eine Niere krank ist, die andre gesund, dass die allergesundesten Menschen, wenn sie plötzlich sterben, dennoch mit Einer kranken Niere gefunden werden. Also nicht einmal in Nierenkrankheiten können wir mit Sicherheit aus dem Urin erkennen, wie viel weniger den Zustand des Blutes? Wer Spargel gegessen hat, dessen Urin hat einen widrigen Geruch; wer Terpenthinsalbe einreibt, dessen Urin riecht nach Veilchen. Können chemische Reagentien das unterscheiden? Vergessen wir nicht, dass die Nieren absondern, was als untauglich zur Verwandlung in's Blut gelangt ist, aber auch vieles, von dem das Gegentheil gilt. Wie unterscheiden wir das alles? Im Fieberfrost ist der Urin häufig, wasserhell, geruchlos, in der Fieberhitze dunkel, sparsam, stinkend: können wir unterscheiden, ob der Frost der eines Wechselfiebers oder der einer beginnenden Pleuresie war, wenn wir den Urin beschauen? Ich meine, er ist in beiden Krankheiten derselbe, aber nach Ausbildung der Krankheit verschieden. Wer einen tüchtigen Stoss auf den Rücken erlitten, wer, wie sonst die Soldaten, die Spiessruthen liefen, Schläge, wenn auch nicht heftige, doch viel auf den Rücken bekommen hat, lässt eine Weile nachher blutigen, stinkenden Urin: den Tag darauf ist er vielleicht ganz gesund. Doch wozu die Beispiele häufen, um zu beweisen, was jeder weiss, der nur ein wenig aufmerksam auf sich selbst ist?

Wenn aber das Blut und alle aus dem Blute abgesonderten Säfte ganz ungemein verschieden in Quantität und Qualität sein können, ohne dass die Gesundheit dabei verletzt ist: wenn endlich diese durch ganz entgegengesetzte Umstände verletzt sein kann, und die Secretionen einerlei Qualität haben: was sollen wir durch die Analyse derselben für die Diagnostik gewinnen? Und wenn die Aerzte Jahrhunderte lang die Uroskopie getrieben haben, ohne viel Einsicht zu gewinnen, wenn sie endlich, wo nicht ganz verlassen, doch sehr beschränkt wurde, und nun wieder vorgesucht wird: werden wir mehr gewinnen? Werden die chemischen Analysen darum, weil die Chemie fortgeschritten ist, mehr werth sein, als die physischen Unterscheidungsmerkmale? Ich fürchte, nie. Wir können Pockeneiter von anderm Eiter am Geruch unterscheiden; aber wird die Chemie einem Unterschied nachweisen? Eine Schusswunde, die den Knochen verletzt hat, riecht ganz anders, als eine Fleischwunde, beide sehr verschieden nach der Luftwärme, dem Gesundheitszustand, den Genüssen der Verwundeten: kann die Chemie die Unterschiede auch nachweisen, die der geübte Arzt am Geruch erkennt?

Wie bei den flüssigen Theilen des Organismus bei sehr beträchtlicher Breite der Abweichungen von dem, was wir normal nennen, die Integrität des Lebens sehr gut bestehen kann, so verhält es sich auch mit den soliden Formen; ja noch weit auffallendere Abweichungen finden hier statt. Erinnern wir uns, dass alles tellurische Leben seine Norm nur approximativ, nie voll-

ständig erreicht! Daraus entsteht, dass nicht nur kein einziges Individuum von allen, die je gelebt haben, dem andern vollkommen ähnlich ist, sondern dass selbst nicht ein einziges Organ eines Individuums dem anderen vollkommen gleich ist, welches in andern Individuen denselben Zweck hat. Leibnitz überzeugte eine hohe Dame, dass es unmöglich sei, in einem Park, wo viele Linden standen, zwei Lindenblätter zu finden, die vollkommen gleich wären: das gilt von allen organischen Formen. Die Idee, nach welcher sie gebildet sind, spricht sich in allen aus, aber jede weicht ab und jede anders.

Gehn wir die einzelnen Systeme durch, so fällt zu allererst die überaus grosse Verschiedenheit des Knochenbaus der Individuen auf. Wenn während des Wachsthums, oder später durch die Art der Beschäftigung Knochenverunstaltungen entstehen, so gewöhnt sich der Mensch an dieselben und kann lange leben, dabei fortwährend sich sehr guter Gesundheit erfreuen, wenn er auch sehr fehlerhaft gebildete Knochen hat. Wie viele Beispiele rhachitisch gewesener Individuen gibt es nicht, die bei schiefem Rückgrath sehr gesund sind und ein hohes Alter erreichen! Zuweilen finden wir wohl bei chronisch Kranken fehlerhafte Knochenbildung, der wir gern die Schuld am Kranksein beimessen möchten, wenn uns nicht die Thatsache widerlegte! z. B. mehrmals habe ich Schiefheit des Schädels, grosse Abweichung von der Symmetrie beider Hälften desselben bei chronisch Wahnsinnigen gefunden. Aber diese waren alt geworden, hatten dreissig, vierzig Jahre bei ganz gutem Verstande gelebt, und waren erst nach dieser Lebensperiode erkrankt. Ihr Schädel war aber während der 30 oder 40 Jahre, die sie gesund verlebt, sicher eben so schief gewesen, als während der kranken Periode des Lebens: solcher Fälle ist in meinem Buche über die Krankheiten des Vorstellungsvermögens gedacht. Sehr viele Handwerker bekommen durch Ausübung ihrer Profession Fehler des Knochengerüstes und bleiben dabei im Genuss ihrer Kraft. Amputirte, solche, die an Knochenkrankheiten gelitten haben, genesen vollkommen, nicht ohne Spur des erlittenen Uebels, doch übrigens gesund.

Es versteht sich, dass, wenn Knochenbildungen bedeutend von der all-allgemeinen Bildungsnorm abweichen, die willkührlichen Muskeln ebenfalls abweichen müssen, da ihre Form von der Knochenbildung zum Theil abhängt. Viele Abweichungen erlaubt sich hierin die bildende Natur: manchen fehlen Muskeln, die an andern vorkommen; in Absicht auf Torosität und Umfang derselben findet grosse Abweichung zwischen Individuen statt. Jeder geübte Muskel erlangt mehr Fülle und Stärke, als der ruhende, daher sehr gewöhnlich die Arm- und Schultermuskeln der rechten Seite stärker sind, als die der linken, worauf die Turnlehrer besonders Rücksicht nehmen möchten. Denn es ist ein nicht unbedeutender Erziehungsfehler, dass wir so häufig die linke Hand vernachlässigen, die vollkommen eben solcher Behendigkeit und Kunst-

fertigkeit fähig ist, als die rechte. Dasselbe gilt von Gelenkbändern, was von den Muskeln gesagt ist.

Die Membranen des Körpers sind eben so verschieden; ja es kommt weniger auf ihre Bildung an, als auf ihre Reizbarkeit, deren Differenz bei verschiedenen Menschen die Hauptquelle der Krankheitsanlagen enthält, wie denn bei weitem die meisten Krankheiten der Menschen in einem der vier Hauptsysteme wurzeln, in der Haut, oder in den Schleimhäuten, oder in den serösen, oder in den Flechsenhäuten.

Wie sehr die Haut des Menschen in Farbe, in der Dicke der Epidermis, in der Dichtigkeit des Gefässnetzes, in Stärke, kurz in allen ihren Qualitäten verschieden ist, weiss jeder: sie ist es auch in ihren Functionen. Bald ist sie fettig, bald trocken, bald geneigt zu Ausschlägen der mannichfaltigsten Art, bald rein, bald kalt, bald heiss, bald zu allgemeinen, bald zu Localschweissen geneigt u. s. w. Das alles verträgt sich mit der Integrität aller andern Functionen, wenn nicht die Ausschläge der Art sind, dass entweder parasitische Zeugung oder Dyskrasie mit ihnen verbunden ist, entweder als Ursache, oder als Folge. Sogar der Vitalitätsgrad der Haut ist äusserst verschieden, ohne die Breite der Gesundheit zu überschreiten: der eine erträgt nicht die kleinste Verletzung, ohne sogleich die verletzte Stelle in Entzündung und Eiterung übergehen zu sehen; der andere kann sehr beträchtlich verletzt werden, ohne dass die Haut sich mehr entzündet, als hinreicht, die getrennten Lappen wieder zu vereinigen. Es gibt Menschen, auf die jedes Pflaster wirkt, wie ein Vesicator. Solche Personen setzen in Verlegenheit, wenn sie klaffende Wunden haben; denn heftet man diese mit blutiger Naht, so eitern die Fäden gewöhnlich eher aus, als die Wundränder kleben. Andre male kleben diese so schnell, dass die Unterbindungsfäden der Arterien einheilen. Jeder Erfahrne weiss das; eben so verschieden ist die Neigung zum Schweiss. Viele schwitzen in Sommerhitze, bei starker Bewegung, fast gar nicht, andere nicht nur jede Nacht im Bette, sondern auch bei der geringsten Bewegung und in kalter Luft: beide bleiben gesund. Doch ist natürlich der eher Erkältung ausgesetzt, der leicht schwitzt, als umgekehrt.

Eben so verhält es sich mit den Schleimmembranen, dem Organsystem des Menschen, das unter allen am häufigsten erkrankt. Im Kinde nehmen sie zuweilen die Natur seröser Membranen an, wie beim Croup, im Erwachsenen nie. Ihre Neigung zu Blutcongestion ist ungemein gross, vielleicht grösser, als in jedem andern Organsystem, daher die grosse und häufige Differenz ihrer Absonderungen. Soll man der Bronchialschleimhaut grössere Wichtigkeit zuschreiben, oder der Schleimhaut des Darmcanals? Beide enthalten die unerlässlichen Bedingungen der Fortdauer der Vegetation, so wie die Schleimhaut des weiblichen Uterus die Bedingung der Fortpflanzung des Menschen

enthält. Welche Differenz der Reizbarkeit der Schleimhäute in verschiedenen Individuen! Welche Differenz ihrer Gefässthätigkeiten! Im Uterus schwillt das Gefässnetz periodisch an und ergiesst Blut, oder vielmehr sie sondert es ab oder schwitzt es aus: die Schleimhaut der Nase thut bei jungen Personen sehr oft dasselbe ohne besondern Nachtheil: wenn es aber die Bronchialschleimhaut thut, ist höchst gefährliche Folge zu fürchten, und wenn die des Magens oder obern Darmcanals es thut, ist das Leben in unmittelbarer, dringender Gefahr. Congestionszustand der Schleimhäute kann ohne Fieber statt finden, so lange die des Magens und obern Darmcanals nicht daran Theil nimmt: geschieht diess, so ist augenblicklich Fieber da, das nie mit heftigem Schüttelfrost anfängt. Dagegen kann die Schleimhaut der Dickdärme acut oder chronisch in Congestionszustand kommen, ohne besondere Störung des allgemeinen Befindens, es sei denn, dass der Grad desselben sehr hoch steige. Auch diese ist in Absicht auf ihre Reizbarkeit sehr verschieden: während manche von jeder kleinen Erkältung, von jedem unbedeutenden Reiz heftigen Durchfall bekommen, sind andere kaum durch die heftigsten Reizmittel zu einer Darmausleerung zu bringen.

Von den fibrösen Membranen gilt dasselbe: man sollte meinen, bei ihrer Gefässarmuth seien Congestionen in ihnen sehr selten, aber die Erfahrung zeigt das Gegentheil. Sie entzünden sich zwar wirklich sehr schwer, allein in Congestionszustand kommen sie häufig, und weil die Härte ihrer Fibern die Ausdehnung sehr erschwert, so sind diese Congestionen schmerzhaft und machen das angrenzende Zellgewebe aufschwellen. Auch hierin zeigt sich grosse Verschiedenheit der Individuen: es gibt deren, die alle Augenblicke dadurch leiden, andere, die den Eindrücken trotzen können, die diese erkranken macht.

Die serösen Häute scheinen ohne Nerven zu sein, und ihre Gefässe sind so eng, dass sie nie, selbst in wahrer Entzündung nicht, fähig sind, sich mit rothem Blute zu füllen, daher die Anatomen lange Zeit an ihrem Dasein zweifelten. Sie entzünden sich, primitiv, höchst selten und fast nur bei mechanischem Anlass; wenn sie entzündet sind, verkleben sie mit den Organen, zu deren Isolirung sie bestimmt sind, verlieren also ihre Bestimmung. Aber auch des Congestionszustands sind sie fähig, und in diesem schwitzen sie seröse Massen, oft in ungeheurer Quantität aus, die stets der Gerinnung fähig sind, wie alles Serum, sehr oft wirklich gerinnen. Aber die Neigung dazu ist in ihnen eben so, ja noch mehr verschieden nach individuellen Anlagen, als in den fibrösen Häuten. Wenn also auch die inneren Membranen an Structur und Form wenig in den Individuen abweichen, so weichen sie doch alle sehr bedeutend in der Fähigkeit ab, gegen Reize zu reagiren.

Das Herz des Menschen weicht nicht nur in Grösse sehr bedeutend ab, ohne im mindesten dadurch das Wohlbefinden zu stören, sondern alle, die sich mit Obductionen beschäftigt haben, wissen, wie häufig organische Fehler des Herzens in Leichnamen gefunden werden, von welchen man im Leben nicht das Geringste ahnen konnte. Dasselbe gilt von den Arterien und Venen, die sehr oft ungemein in ihrer Structur, ihrem Durchmesser, ihrer Lage von einander abweichen, so dass man kaum den Haupttypus der menschlichen Bildung wieder erkennt.

Selbst Lungenfehler können vorhanden sein, ohne dass man es vermuthen kann, weil sie sich durch kein einziges Zeichen zu erkennen geben. Ich habe Leichname obducirt, die seit vielen Jahren argen Auswurf gehabt, beständig gehustet hatten, abgemagert waren, und ihre Lungen, von welchen jeder glaubte, sie müssten halb zerstört sein, waren ohne allen organischen Fehler. Anderemale zeigte sich das Gegentheil: merkwürdig ist mir in dieser Beziehung die Obduction eines Mannes gewesen, der den Branntwein sehr liebte, aber bei athletischem Körperbau ungemein fett und kräftig war. Eines Nachts geräth er beim Nachhausegehn in Streit mit einem gleichfalls trunknen Kameraden, der ihn zu Boden wirft: der Fall war so unglücklich, dass beide Knochen des linken Unterschenkels drei Zoll über dem Fussgelenk zerbrachen. Nach einer Weile wurde er nach Hause gebracht, erbrach sich, delirirte und starb. Die gerichtliche Obduction wurde nothwendig: die Bauchmuskeln waren mit einer zwei Zoll hohen Schicht von festem Fett bedeckt, der ganze Leichnam war ungemein fett. Hyperämie des Gehirns erklärte die Todesursache, aber bei Eröffnung der Brust fand sich der Lobus der linken Lunge ganz voll von Tuberkeln, und in der Mitte desselben war eine Höhle, welche etwas weniger als eine Unze dicken Eiters enthielt. Die Verwandten erinnerten sich nicht, ihn jemals husten gehört zu haben, ausser vor etwa vier Monaten, wo er eine Weile scheinbar an Katarrh gelitten.

Es würde nicht schwer sein, Obductionen zu finden, in welchen auch Magen und Darmcanal krank gebildet gefunden worden, ohne dass man im Leben davon Vermuthung hatte; doch sind diese Baucheingeweide seltner von der Normalbildung abweichend, als Leber und Nieren. Diese finden wir ungemein häufig von fehlerhafter Bildung und Lage, ohne dass im Leben diess zu vermuthen auch nur einiger Grund stattgefunden hätte, wie ich oben schon früher erwähnt habe, als von der berühmten Bright'schen Krankheit die Rede war.

Noch nachlässiger, als mit diesen beiden Eingeweiden geht die Natur mit den Zeugungsorganen beider Geschlechter um, die von äusserst verschiedener Bildung sein können, ohne dass sich das Wohlbefinden der Individuen im mindesten verändert.

Wie sehr die Sinnorgane in Bildung von einander abweichen, bei ziemlich gleicher Brauchbarkeit, ist bekannt: dass aber selbst das Gehirn, sonst von allen Organen fast am meisten symmetrisch und sorgfältig gebildet, gewaltig verschieden in verschiedenen Individuen sei, ja mit sehr bedeutenden organischen Fehlern gefunden werde, ohne dass im Leben davon Folgen sichtbar gewesen wären, wird durch viele auffallende Fälle bewiesen. Noch abweichender ist die Structur der Nerven, die ebenso, wie die Arterien, häufig variiren, ohne den mindesten Einfluss auf ihre Functionen.

Wenn also kein einziges Organensystem, keine einzige Flüssigkeit im menschlichen Körper vorkommt, welche nicht innerhalb der Breite der Gesundheit sehr wichtige Verschiedenheit zeigte, so würde, wenn mikroskopische und chemische Untersuchungen etwas fruchten sollen, zuvörderst bestimmt werden müssen, über welche Gränze hinaus solche Abweichungen das Wohlbefinden des Individuums stören, was gänzlich unmöglich ist. Oder wenigstens müsste man bestimmt nachweisen, dass mit irgend einer Abweichung nothwendig bestimmte Folgen verbunden wären. Wenn wir aber bei Greisen fast nie die Lungen ohne Tuberkeln finden, ohne dass sie irgend eine bestimmte Krankheitserscheinung hervorbringen, bei jungen Leuten aber sehr wichtige einzutreten pflegen, dann aber, wie im angeführten Falle, bei einem dicken, fetten Mann von 40 Jahren, der niemals gehustet hat, nicht blos Tuberkel, sondern Eiter in den Lungen gefunden wird — was sollen wir dazu sagen? Es sind mir besonders drei Fälle bekannt, wo eine bedeutende Masse Eiter in der Schädelhöhle gefunden wurde: in dem einen Falle fanden periodische Kopfschmerzen statt, im anderen ebenfalls heftige periodische Fieberanfälle; der dritte Fall kam bei einer Frau von mehr als 50 Jahren vor, die wegen fieberhaften Rheumatismus in's Spital kam, sehr plötzlich starb und bei der Obduction einen Abscess im mittlern Lobus der linken Hälfte des grossen Gehirns zeigte: ihre frühere Geschichte war nicht zu ermitteln.

Dass es Fälle gibt, in welchen die chemische Untersuchung des Urins unerlässlich ist, wird darum nicht im mindesten geläugnet. Beim Diabetes ist sie entscheidend; bei allen topischen Krankheiten des uropoëtischen Systems darf sie nie unterbleiben. Selbst dann muss man aber bekanntlich den Urin untersuchen, der gelassen wird, wenn der Kranke eine geraume Weile vorher nichts gegessen und getrunken hat. In hydropischen Krankheiten, wo man jetzt nie zu unterlassen pflegt, den Urin zu untersuchen, wird man selten irgend was finden, was die Heilmethode bestimmen könnte, eher in Fiebern, besonders in entzündlichen, solchen aber, wo nicht die Organe der Harnbereitung selbst unmittelbar leiden. Doch das alles ist längst untersucht,

und mehr, als im Interesse der Wissenschaft nöthig war, darüber bemerkt und angegeben.

Chemische Untersuchung des Blutes kann zu ärztlichen Verbrechen führen und hat schon oft dazu geführt. In allen bedeutenden Fiebern, in welchen der Dünndarm in solchem Zustand ist, dass keine, oder nur äusserst geringe Resorption erfolgt, kann schnelle und bedeutende Veränderung der Blutmasse niemals ausbleiben, obschon topische Congestionen fast immer dabei stattfinden. Lässt sich der Arzt durch diese verleiten, Blut zu lassen, so verschlimmert er den Zustand des Kranken, meist bis zum tödtlichen Grade. Doch kann die Heftigkeit der Congestionssymptome ihn getäuscht haben, und er hat blos einen Irrthum begangen. Wenn er aber, ohne sogar solche Entschuldigung für sich zu haben, blos Blut abzapft, um damit zu experimentiren, so ist er ein Frevler, und nie kann dies Experimentiren das Geringste nützen. Denn er kann nur Venenblut untersuchen, das nicht mehr zur Nahrung taugt: das Arterienblut, das Blut der kleinen Gefässe der Organe, die am wichtigsten ergriffen sind, kann er nicht untersuchen. Wozu mithin das Leben des Kranken auf's Spiel setzen, damit man Experimente anstelle, die unmöglich irgend ein belehrendes Resultat haben können?

Wie viel hat man schon sich Mühe gegeben, den Unterschied zwischen Schleim und Eiter nachzuweisen! Vergeblich, denn jeder Boden eines Geschwürs, es sitze, wo es wolle, kann zu einer Schleim absondernden Fläche sich verwandeln, jede Schleimhaut eiterähnliche Massen absondern; und dann fehlt es gänzlich an einem specifischen Unterschied zwischen Eiter und anderem Schleim. Eiter ist höchst verschieden nach dem Organtheil, der sich in solchen verwandelt: wie verschieden ist nicht Knocheneiter von jedem anderen! Dann, wie leicht verändert sich nicht der Eiter durch jede Veränderung des Befindens, der Genüsse des Kranken! Drüsenabsonderung kann eben so specifisch schwere, riechende Masse darstellen, als je nur Eiter sein kann. Wie oft ist nicht der Auswurf der Lungensüchtigen so eiterähnlich, dass kein Arzt ihn für etwas anderes erklärt, und die Obduction weist nach, dass noch gar keine erweichten Tuberkeln da waren, sondern Bronchialschleim ausgeworfen wurde!

So achtenswerth der Fleiss ist, mit welchem die Zoochemie angebaut wird, mit welchem man mikroskopische Untersuchungen anstellt, so gewiss davon manches nützliche Resultat zu erwarten ist, so gewiss geht man viel zu weit, wenn man hofft, auf solche Untersuchungen die Therapie wissenschaftlich zu begründen. Sie hat keinen anderen Grund und kann keinen anderen haben, als die Beobachtung der Phänomene des Lebens. Denn sie soll das Leben leiten: sie soll mittelst der äusseren Einflüsse die Thätigkeiten

des Lebendigen also verändern, dass sie der allgemeinen Lebensnorm gemäss erfolgen, wenn sie von derselben abgewichen sind.

Das allerhöchste, was Zoochemie und mikroskopische Untersuchung je erreichen kann, ist, nachzuweisen, wie die Producte des Lebens von dem Normalen durch Krankheit, also durch Veränderung der Norm, abweichen können. Damit wird aber die Therapie wenig gewinnen. Sie hat zu untersuchen, unter welchen Bedingungen das Leben, statt der allgemeinen Norm zu folgen, einer anderen folge; doch diess erwartet sie von der Pathologie, ohne welche sie allerdings nur ein Herumtappen ist: dann muss sie die äusseren Einwirkungen auf das Lebendige so ordnen und leiten, dass die abgewichenen Thätigkeiten zur allgemeinen Lebensnorm zurückkehren. Wie fremd ist von diesem Zwecke die Untersuchung, welche Verschiedenheiten der lebendigen Productionen möglich sind! Diese sind nur die Resultate der Abweichung. Was hilft z. B. die Kenntniss, dass beim Diabetes der Urin Zucker enthält? Höchstens könnnn wir aus der Abnahme des Quantums desselben auf die Zweckmässigkeit der angewendeten Heilmittel schliessen, aber diese nicht bestimmen, noch weniger das Maas ihrer Anwendung so ordnen, wie es für das kranke Individuum passt. Oder was hilft es uns, wenn es wirklich gelingen sollte, den Unterschied von scrofulösem und anderem Eiter in den verschiedenen Gebilden chemisch nachzuweisen? Die Diagnose der Skrofelkrankheit ist ohne diesen Nachweis sicher genug und leicht genug. Wir wollen nur wissen, wie wir verfahren müssen, damit diese Kachexie aufhöre. Wenn dazu Schwerspath, Spiessglanz, Quecksilber gebraucht worden sind, so haben wir mit Recht zu untersuchen, ob solche Mittel, die die Production gesunder, kräftiger Lymphe zur Ernährung des Blutes hindern, jemals in einer Krankheit passen können, deren Wesen auf schlechter Chylification beruht, und es ist ein wahrer, dankenswerther Fortschritt der Therapie, wenn wir bei Behandlung skrofelkranker Subjecte schlechterdings alles vermeiden, was die Chylification zum Ersatz des Blutes ungeschickt machen kann, dagegen in Verbesserung derselben alles Heil suchen und finden. Es ist ein wahrer Fortschritt der Therapie, wenn wir haben einsehen lernen, dass Congestion des Blutes nach einzelnen Theilen gerade im Mangel an dem nöthigen Quantum der Blutmasse ihren Grund haben kann, dass also bei weitem nicht jede Verminderung derselben erfordert: wenn wir endlich belehrt sind, dass es ein grosser Irrthum sei, bei topischer Entzündung an Erhöhung des Vitalitätsprocesses zu denken, dass vielmehr wahre Entzündung allemal und unfehlbar Stockung desselben sei, folglich bei weitem nicht immer Verminderung der Energie des Lebens durch topische Entzündung angezeigt sei. Selbst das homöopathische Princip, wenn es neu wäre gewesen, als Hahnemann es aussprach, hätte man zu den sehr wichtigen Fortschritten rechnen müssen; allein man wusste lange

schon, dass man Erfrorne nur dadurch ins Leben zurückbringt, wenn man einen Kältegrad auf sie wirken lässt, der nur wenig geringer ist, als der ihres Körpers, aber allmählig mit diesem Wärmegrad steigend fortfährt; man wusste, dass bei Verbrennungen, die nicht die Theile verkohlt haben, die sie berührten, eine allmählig sich mindernde Hitze den Normalgrad der Thätigkeit der berührten Gebilde herstellt, Kälte aber ihn für immer zerstört. Nur dass jener Gelehrte, der sich für den Erfinder dieses Princips ausgab, es auf alle Krankheiten anwenden wollte, war eine Thorheit, die er gegen besseres Wissen beging; denn bei Lungenentzündung einen Zustand der Lungen hervorbringen, der der Entzündung nahe steht, heisst ermorden, und bei Indigestion Speck und Hülsenfrüchte essen lassen, ist Narrheit. Wäre der Erfahrungssatz neu, dass es in der Therapie kein allgemeines Princip geben könne, so müsste man ihn ebenfalls zu den wichtigen Fortschritten rechnen.

Aus den Resultaten der Lebensthätigkeit kann man nicht, wenigstens nur selten, nur sehr allgemein und oberflächlich, auf die Phänomene zurückschliessen, die sie hervorgebracht haben. Man kann zwar z. B. aus dem Dasein von Eiter auf vorgewesene Entzündung schliessen, aber weder auf den Grad, noch auf deren qualitative Eigenheit, noch auf ihren Verlauf, ja sogar nicht immer auf ihren Sitz. Noch viel weniger kann man daraus die Behandlung bestimmen, die zur Heilung führt. Es gibt kein einziges Symptom, das nicht von sehr verschiedenen Ursachen abhängen könnte, das nicht höchst verschiedene Behandlung erforderte; eben so wenig gibt es ein Krankheitsproduct, das nicht höchst verschiedene Ursachen haben könnte. Die Art aber, wie man jetzt untersucht, führt nur auf nähere Kenntniss der Producte pathologischer Zustände, nicht auf deren Eigenthümlichkeit und Verschiedenheit.

Als im siebzehnten Jahrhundert die Mechanik glänzende Fortschritte machte, erklärten die Aerzte alles mechanisch; jetzt, da die Chemie sich hoch erhoben hat, wollen sie alles chemisch erklären. Als man die Materie für träg erklärte, und alle Bewegung von etwas ausser derselben herleitete, brauchte man einen Archäus, ob man ihn gleich nicht immer so nannte, wie ihn Helmont genannt hatte. Da man erkennen lernte, die Materie sei ohne Thätigkeit nicht denkbar, machte man einen Riesenschritt für alle Erfahrungswissenschaft; aber die Geburt dieser Erkenntniss, die sie am Ende des verflossnen Jahrhunderts zur Welt brachte, die Naturphilosophie, war eine unzeitige, unreife. Soll keine ihr ferner folgen? Wollen wir lieber wieder aufwärts gehen und, wie Brown, das Leben für einen gezwungnen Zustand erklären, uns selbst aber für Uhrwerke, deren Pendel die Lunge, deren Gewicht der Nahrungscanal ist? oder für eine Sorte Dampfmaschinen, deren Getriebe das nöthige Quantum Kohlen und gehörigen Luftzug zum Verbrennen nöthig hat?

Wenn Hahnemann lehrte, das Mittel, welches auf irgend ein Organ speciell wirken solle, müsse im Stande sein, dasselbe in gesundem Zustande speciell zu reizen, so sprach er eine Wahrheit aus, die er nur dadurch alterirte, dass er hinzufügte, es müsse dieselbe Krankheit hervorbringen, die es heilen solle. Lächerlich war die Behauptung, dass Belladonna Scharlach hervorbringe: Belladonnagift und Scharlachgift ist zweierlei. Aber alle Exantheme wirken zugleich auf die Schleimhäute und auf die Haut: Belladonna wirkt auf den Theil des Schleimsystems, auf den auch das Scharlachgift speciell wirkt. Eben so irrig behauptete er, Chinarinde bringe bei Gesunden Wechselfieber hervor. Verwundete, die kein Fieber haben, essen und trinken, kann man Gesunden geich achten: solchen habe ich Monate lang alle Tage China nehmen lassen, und nicht gesehen, dass auch nur ein Schatten von Wechselfieber sich bei ihnen gezeigt habe: in der Meinung, Chinin verändere die Vegetation des Gehirns, hoffte ich, es werde Epilepsie heilen können, und liess ebenfalls Monate lang Epileptische, die ausser dem Anfall ganz wohl sich befanden, Chinin nehmen: sie bekamen wohl endlich ihre alten, gewohnten Anfälle wieder, aber kein Wechselfieber.

Jedes Nervenganglion hat specifische Reizbarkeit: weil jedes Ganglion des sympathischen Systems bald central, bald peripherisch wirkt, hat jedes entgegengesetzte Wirkung. Das Ganglion, welches Appetit erregt, erregt auch Ekel: Freude und Traurigkeit, Muth und Furcht haben nur Eine Quelle. Den Namen der Arzneistoffe verdienen aber nur solche Körper, die irgend ein Ganglion nach einer von beiden Richtungen hin specifisch reizen. Theils die Unvollkommenheit unsrer Kenntniss von der Wirkung jedes einzelnen Ganglions, theils der Umstand, dass Ein Ganglion aufs andere, ja auf mehrere sympathisch wirkt, ist Ursache, dass wir sehr oft nicht recht wissen, welches Ganglion von irgend einem Arzneistoff speciell und primitiv gereizt werde. Es würde aber wahrhaft dankenswerther Fortschritt sein, wenn wir diess von jedem Arzneistoff ermittelten; doch könnten wir hierin nur so weit kommen, dass wir wüssten, wie jedes auf die meisten, wie es mehrentheils wirke; denn Anomalien der Wirkung sind gar nicht selten. Es gibt Menschen, die auf Opium heftig purgiren: Weinrausch erregt bei einem Erbrechen, beim andern Lustigkeit, beim dritten Kleinmuth und Verzagtheit, beim vierten Unvermögen, zu stehen oder zu gehen; ein fünfter wird stumm, bleibt aber bei Verstand und kann diess durch geschriebene Aeusserungen beweisen.

Gut wäre, wenn entschiedene Thatsachen nicht gleich wieder vergessen würden. Ich habe hundertfältige Erfahrungen von der schnellen und auffallenden Wirksamkeit der Bierhefe im Skorbut bekannt gemacht und erwiesen, diess sei im Skorbut das specifische Heilmittel; gleichwohl schreibt Herr

Friedrich in Tübingen 1845 in seinen Volksarzneimitteln davon nichts, sondern lehrt Warzen mit warmer Bierhefe curiren, und zuweilen Faulfieber damit heilen, die China, Augustura (!) und Moschus nicht haben heilen können. Das glaube ich, dass diese Mittel es nicht konnten: wenn etwa unter dem Namen Faulfieber Petechialfieber gemeint ist, oder vielleicht Intestinaltyphus, so wird gewiss keine von beiden Krankheiten jemals durch Angustura oder Moschus geheilt, doch auch nicht durch Bierhefe.

Wenn also gleich ganz richtig ist, dass jede Alienation der Lebensthätigkeit auch das Product derselben alienire, so kann doch aus der Alienation des Products keineswegs die der Lebensthätigkeit erkannt werden, da die des ganzen Individuums bei sehr grosser Alienation einzelner Thätigkeiten und Productionen sehr wohl möglich ist. Umgekehrt kann sehr grosse Alienation der Lebensthätigkeit, ja schnelles Aufhören derselben erfolgen, ohne dass wir im Stande sind, die geringste Alienation des Products des Lebendigen nachzuweisen. Diess ist am auffallendsten in der Sphäre der Nerventhätigkeiten, aber auch in der blos vegetativen ist es so. Ein klein wenig atmosphärische Luft, in eine Vene gebracht, bringt das Herz zum Stillstehn: kein Mensch ist im Stande, sie nachzuweisen. Blausäure tödtet wie der Blitz: was ist in ihr, das so ganz unverträglich mit dem Leben ist? Pestgift kann eben so wirken; es gibt Epidemien, in welchen Personen plötzlich todt niederfallen, denen man vorher keine Krankheit anmerkte. Wenn schmutzige Wäsche zusammengehäuft wird, wenn nur viele sehr gesunde Menschen in einem engen Raume zusammengesperrt werden, erzeugt sich ein Gift, das nicht nur die Eingesperrten tödtet, sondern auch, die mit ihnen in Berührung kommen. Dabei erfolgt der Tod, ohne dass im Cadaver eine Spur von Desorganisation, von Form- oder Mischungsänderung nachweislich ist. Epileptische sind oft unmittelbar vor dem Anfall scheinbar völlig gesund: urplötzlich treten die scheusslichsten Convulsionen ein, und bald, nachdem sie vorüber sind, scheint der Kranke, der von seinem Anfall keine Erinnerung hat, so gesund, als vorher. Was ist da alienirt in Form und Mischung der Organe und Säfte? Es würde sehr leicht sein, noch viel mehr solcher Beispiele anzuführen: nur an Hypochondrie will ich erinnern, deren Wesen darin besteht, dass der Kranke sich krank fühlt, ohne dass in Form und Mischung aller seiner Theile die geringste Alienation nachweislich ist. Und sind nicht alle Vorstellungskrankheiten, den Blödsinn ausgenommen, ohne alle Spur alienirter Form und Mischung? Bei der Wirkung der Blausäure, des Pestgifts und Petechialgifts in seiner höchsten Intensität, des Blitzes, fehlt es an Zeit, die Form oder Mischung des Lebendigen zu verändern: das Leben erlischt in voller Kraft und Integrität aller Theile — warum? Ohne Zweifel, weil die Fähigkeit der Nerven, auf Reiz zu reagiren, urplötzlich vernichtet

wird. Beim Blitz begreifen wir das Wie, aber bei jenen andern Giften nicht: nicht der Grad, sondern die Art des Reizes vernichtet die Reizbarkeit, aber für alle qualitativen Urtheile haben wir kein anderes Maas, als die Erfahrung. Wenn aber ein Mensch plötzlich apoplektisch stirbt, der im Augenblick vorher noch gesund schien, da fehlt sogar ein qualitatives äusseres Einwirken. Wenn uns dann die Obduction Polyämie des Gehirns zeigt: sind wir darum klüger geworden? Der Denker, der mit lebhafter Phantasie am Schreibtisch sitzt, der leidenschaftlich durch Liebe oder Zorn aufgeregte Mensch ist gesund; aber Congestion des Blutes nach dem Gehirn würde man unstreitig bei ihm finden, wenn man Gelegenheit hätte, ihn zu untersuchen. Der Trunkne hat ebenfalls Congestion nach dem Gehirn, der Fieberkranke desgleichen, der in kohlensaurem Gas athmet, der in Gefahr des Erstickens geräth, sei die Ursache welche sie wolle, nicht minder. Warum sind jene, bei derselben Congestion, ganz gesund und bleiben gesund? warum diese in keiner Gefahr? und warum sterben einige auf der Stelle durch dieselbe Ursache? Klärt uns die Obduction darüber auf? Und wenn sie es thäte, könnten wir dann besser helfen, wo Hülfe noth thut?

Es wird wohl niemand, der Gelegenheit gehabt, viele Lungensüchtige zu obduciren, in Abrede stellen können, dass seine Erwartung sehr häufig getäuscht worden sei, so gut nach Erfindung des Laennec'schen Hörrohrs, als vor derselben; dass Kranke gestorben sind, die Jahre lang an Husten, an Auswurf, an Dyspnöe, an hektischen Schweissen gelitten, die aufs äusserste abgemagert waren, die colliquative Diarrhoe hatten, hydropisch wurden, und deren Lungen zwar tuberkulös, stellenweise hart, uneben und so befunden wurden, dass eine Lunge von der andern, ein Lobus vom andern sehr verschieden war, aber ohne alle Spur von Vereiterung, die man mit grosser Gewissheit erwartet hatte. Umgekehrt findet man häufig sehr bedeutende Tuberkelkbildung und andre Fehler in den Lungen von Menschen, bei deren Leben kein Mensch an Lungensucht dachte. Beim Heimweh stellen sich alle Symptome der Lungensucht ein: wie der dem Tode sichtbar geweiht scheinende Kranke die vaterländische Luft athmet, verliert sich die ganze Lungensucht, und der Todtkranke besteigt sehr frisch die heimathlichen Berge.

Dieser Beispiele wird gedacht, nicht um den Werth und Nutzen der Obductionen herabzusetzen, sondern nur zu beweisen, dass Veränderungen der organischen Formen und Mischungen vorkommen können, ohne dass sich die in der Theorie als nothwendig damit verbundenen Krankheitsformen zeigen, und umgekehrt, dass diese Krankheitsformen keinen sicheren Schluss auf das Vorkommen von den damit gewöhnlich verbundenen Desorganisationen begründen. Das haben andere schon längst gesagt, allein es scheint nöthig, es zu wiederholen, wenn man ein neues therapeutisches System auf die Basis

von Obductionen bauen will. Diese Basis ist sehr unsicher, um so mehr, da viele sehen, was nicht ist, wenn sie obduciren. Ich erinnere mich eines Obductionsberichts, den ein Physiker einsendete, als zwei Personen, die von einem Jahrmarkt kamen, zufällig in ein ungewöhnlich angeschwollnes Wasser gerathen und ertrunken waren: es hätten die Obducenten bei beiden entzündete Stellen im Dünndarm gefunden. Nun geht man doch nicht mit Darmentzündung auf einen meilenweit entfernten Jahrmarkt und kehrt von da Abends nach Hause, und wenn man in's Wasser auf diesem Wege fällt, so hat man keine Zeit, dass sich durch die Erkältung Darmentzündung entwickeln kann. Wohl aber bringt der Erstickungstod grosse Anhäufung des Blutes in der Leber hervor, da sich die Venen nicht in's Herz entleeren können, und das Blut der Unterleibsvenen kann sich nicht in die Pfortader ergiessen, sondern hier und da können auf diese Weise rothe Flecken in den Dünndärmen zum Vorschein kommen, die nichts weniger, als Entzündung zur Ursache haben. Aber sehr viele, besonders solche, denen Broussais die Brille geschliffen hat, sehen nirgends ein rothes Fleckchen, ohne sogleich dies als deutliches Zeichen von Entzündung anzunehmen. Jetzt ist Mode geworden, jedes coagulirte Schleimklümpchen, das irgendwo zwischen den Gyren des Gehirns oder in einer Hirnhöhle, oder in einem Brusteingeweide, das Herz ausgenommen, sitzt, als ein skrofulöses Product anzuerkennen, ob es gleich sehr wohl erst nach dem Tode entstanden sein kann, wie wir denn in den allermeisten Fällen weisse, geronnene Massen in den Herzhöhlen, im Anfange der Aorta finden, die ganz sicher erst nach dem Tode entstanden sind. Dergleichen Irrthümer werden also die Obduction gewaltig unsicher machen.

Die Physiologie hat zwar unläugbar grosse Fortschritte gemacht und eine ganz andere Würde erlangt, als sie zu Haller's Zeit hatte; auch ist die Idee, dass sie die Basis der Therapie sein müsse, vollkommen richtig, doch im Grunde nicht neu. Denn dass die Pathologie deren Basis sei, haben schon die griechischen Aerzte sehr wohl eingesehen; die Pathologie kann aber erst zur Existenz gelangen, wenn sie als Theil der Physiologie begriffen wird, was wesentlich jetzt schon geschehen ist. Man kann das Leben nicht genau genug studiren, darum sind die in's Minutiöse gehenden physiologischen Untersuchungen schätzbar und verdienstlich; auch sind mit Besonnenheit und Unbefangenheit angestellte Experimente von der entscheidendsten Wichtigkeit. Allein ich wage zu behaupten, dass das physiologische Studium, wie es jetzt ist und betrieben wird, zwar als Materialiensammlung für die künftige Physiologie werde benutzt werden können, selbst aber noch keine Lehre vom Leben genannt zu werden verdiene. Leben ist Wirken nach innerem Gesetz des Thätigen. Man studirt und beobachtet das Wirken auf dem Wege, den jetzt die Physiologie geht, und allerdings scheint diese Beobachtung am näch-

sten zur Erkenntniss des Gesetzes selbst zu führen, allein es hat einen andern Zusammenhang, den das minutiöse Beobachten leicht aus dem Gesichte verliert. Es ist nämlich ohne Zweifel nur ein Theil des Gesetzes des allgemeinen Weltlebens, und kann nur im Zusammenhang mit diesem begriffen werden. Dadurch aber, dass die Forscher ihre ganze Aufmerksamkeit auf das Wirken des Gesetzes bis in's kleinste Detail richten, geben sie der Therapie ebenfalls die Richtung in's Kleinliche; damit aber verträgt sich der edle, hohe Zweck dieser viel weniger, als die Physiologie sich damit aussöhnt. Denn die Erscheinung des Lebens bis aufs genaueste kennen zu lernen ist das einzige Mittel, sich vor luftigen Hypothesen zu bewahren, die in's Land der Träume aus dem Gebiete des Wissens versetzen. An solchen Reisen haben wir aber schon genug und über genug gehabt. Erst, wenn wir die Erscheinungen des Lebens so vollständig kennen, als menschlichem Fleisse möglich ist, können wir hoffen, zu richtigem Urtheil über das Gesetz der Erscheinungen zu gelangen, und dessen Zusammenhang mit dem Gesetz des allgemeinen Weltlebens, oder vielmehr dessen Einheit mit demselben einzusehen. Wir ahnen sie schon jetzt: soll aber unser Ahnen zum Erkennen werden, so liegt noch viel Arbeit vor uns.

Sind wir zu solcher Erkenntniss gelangt, so werden wir gewiss eine weit vollkommnere Therapie haben, als jetzt. Da aber die Aufgabe der Therapie ist, die Lebenserscheinungen also zu leiten, wie ihr inneres Gesetz verlangt, damit es ohne Hinderniss wirken könne, und nicht genöthigt sei, Erscheinungen zu veranlassen, welche das Wirken von seinem Hauptzweck abweichen machen, so müssen wir unsre empirische Kenntniss des allgemeinen Lebensgesetzes so lange für genügend halten, bis sie sich zur wissenschaftlichen verklärt hat. Beispiele mögen diess erläutern.

Wir wissen, dass ein Kind wachsen muss, dass es mithin mehr äusseren Stoff in sich aufnehmen, als inneren der äusseren Natur zurückgeben muss, damit sich seine Form der allgemeinen Norm der Menschenbildung gemäss entwickle. Das Hauptorgan der Aufnahme des Aeusseren ist der Digestionscanal: nächstdem die Organe der Verwandlung des Aeusseren in Inneres, unter welchen die Mesenterialdrüsen in erster Reihe stehen. Wenn aber diese Drüsen aufschwellen, so kann es uns und dem skrofelkranken Kinde zu nichts helfen, wenn wir mit dem Mikrometer messen, wie viel weiter der Durchmesser der Gefässchen geworden ist, die sie bilden, als er normal sein sollte; es kann uns auch zu nichts helfen, wenn wir chemisch untersuchen, wie viel Casein oder Albumin der Skrofelstoff enthält, der statt gesunder Nahrung durch diese Erweiterung entstanden ist; sondern wir müssen vor allen Dingen bedacht sein, dem Kinde so guten Chylus zu verschaffen, als bei dem schlechten Zustande seiner Mesenterialdrüsen möglich ist. Gelingt

uns das, so können wir hoffen, dass diese von selbst zu ihrem Normaldurchmesser gelangen werden, da jedes Organ, folglich auch sie, geneigt ist, sich der allgemeinen Lebensnorm gemäss auszubilden. Wenn wir aber, weil das Kind, bei geschwollnen Mesenterialdrüsen, einen dicken, harten Bauch hat, brav Abführmittel nehmen lassen, um den Bauch geschmeidiger zu machen, oder, wenn wir gar in der Meinung, die Substanz dieser Drüsen sei verhärtet und die Canäle verstopft, Auflösungsmittel, nämlich solche geben, die fähig sind, die solide Substanz der Organe zu verflüssigen, wie Quecksilber, Antimonium thun, so tödten wir das Kind, falls nicht der Zufall eine Kindswärterin bestimmt, dem Kinde die Arzneimittel nicht zu geben, sondern ihm heimlich bessere Nahrung zu reichen. Denn statt dass die Natur verlangt, dass das Kind mehr einnehme, als dem Aeussern zurückgebe, thun wir mit unserm Laxirsystem das absolute Gegentheil, und statt, dass wir die schlechte Nahrung verbessern, geben wir Gifte, welche die Ernährungsfähigkeit aufheben. Wir können uns also in die Details, was Skrofelstoff eigentlich sei, wie er entstehe, wie er sich zu normalem Blute verhalte, eben so wenig einlassen, als wir uns um die Normalbildung der Mesenterialdrüsen und den Grad der Abweichung von derselben beim skrofelkranken Kinde zu kümmern haben; noch viel weniger müssen wir an Specifica denken, die die Normalform der Drüsen wieder herstellen, sondern weil das Kind guter Nahrung bedarf, so müssen wir ihm solche geben, die es ungeachtet der Abnormität seiner Mesenterialdrüsen zu verdauen und in gesundes Blut zu verwandeln im Stande ist. Am allerwenigsten aber haben wir ein Specificum gegen die Skrofelschärfe aufzusuchen: sie existirt nicht, sobald das Kind hinreichend ernährt wird.

Oder ein ganz gesunder, kräftiger Soldat von 24 Jahren bekommt eine Schusswunde, die ihm das Schienbein zerschmettert. Was hat da der Arzt zu thun? Wenn er untersucht und gefunden hat, dass der Knochen nicht in dem Grade verletzt ist, dass dessen Herstellung weder absolut, noch relativ unter den Umständen, unter welchen sich der Kranke während der Cur im Lazarethe befinden wird, unmöglich ist, so muss er vorerst alles Fremdartige, wie allenfalls lose Knochenstücke, entfernen, dann dem Kranken ein ruhiges Lager verschaffen, vor allem dem Fusse ein solches, das der Heilung desselben die wenigsten Schwierigkeiten entgegenstellt und zugänglich ist: nöthigenfalls muss er blutende Gefässe unterbinden. Dann muss er die Wunde einfach bedecken und die Entzündung abwarten. Würde er diese zu mindern suchen, so würde er dem Heilungsprocess der Natur entgegen arbeiten; denn eine solche Wunde ist nur durch Eiterung heilbar, diese aber ist nur wohlthätig unter der Bedingung, dass die Energie des Lebensprocesses kräftig ist: ohnehin ist gleich anfangs sehr zu besorgen, dass zerquetschte Fleischpar-

thien Neigung haben, zu sphaceliren. Man muss also eine gute Eiterung befördern. Hat diese die Wunde gereinigt, so kommt nun alles darauf an, dass von den verletzten Knochenparthien so viel abgestossen und entfernt werde, als zur Callusausschwitzung unfähig ist. Das können wir aber dem Knochen nicht gleich anfangs ansehen. Bei schwächendem Heilverfahren, schlechter Diät, kann der Verlust an Knochensubstanz viel bedeutender werden, als wenn wir durch mässig reizende Mittel die Lebensthätigkeit im Knochen erhöhen. Ist dies Geschäft der zweiten Reinigung der Wunde vorüber, Callusbildung im Gang, so müssen wir zu allererst uns sorgfältig hüten, durch mechanische Mittel, Ausstopfen der Wunde mit Charpie, Auflegen von Salben, die vom Knochen gar nicht vertragen werden, den Heilungsprocess der Natur zu hindern, zwar die Wunde reinigen, uns aber wohl hüten, allen Eiter wegzuwischen, den die Natur zum Abhalten des Einwirkens der Atmosphäre auf die Wundfläche sehr nöthig braucht, aber durch gute Ernährung und Aufrichten des Muthes durch die Aussicht auf baldige Herstellung alles thun, um zu verhüten, dass die Wunde zum Absonderungsorgan kranker Producte wird: wir müssen gute Eiterung befördern. So werden bald gesunde Granulationen sie ausfüllen und überall bedecken: sind wir so weit vorgerückt, so können wir durch salpetersaures Silber die Ungleichheit der Granulations-Bildung verhüten und die Vernarbung beschleunigen. Wir können also blos die Hindernisse der Heilung abhalten, welche übrigens die Natur, das Leben allein vollenden kann und muss.

Oder wenn wir bei einem Fieberkranken aus dem Gange der Entwicklung, belehrt durch den Charakter der Epidemie, aus der Abwesenheit von Lokalsymptomen einsehen, dass trotz der grossen Heftigkeit der Symptome sehr bald schnelles Zusammensinken der Kräfte, bei gänzlichem Mangel an Verdauungsfähigkeit, mithin grosser Mangel an Blut, das durch keinen Chylus ersetzt werden kann, eintreten werde, so müssen wir uns hüten, irgend eine starke Ausleerung zu veranlassen, welche es auch sei, am allerwenigsten aber die Blutmasse vermindern, ungeachtet Congestionen nach irgend einem Theilorgan dazu aufzufordern scheinen. Denn diese Congestionen können blos von ungleicher Vertheilung des Blutes ausgehen. Unsre Hauptsorge muss aber dahin gehen, den Dünndarm sobald als möglich wieder zur Aufnahme von Nahrung geschickt zu machen, damit die Leere der Blutgefässe aufhöre, und wieder Stoff zur Verwandlung vorhanden sei. (Indem ich diess schreibe, kann ich die Bemerkung des grossen Unterschieds zwischen Intestinaltyphus und Petechialfieber nicht unterdrücken: beim ersteren zeigen sich Petechien, aber kleine, in geringer Zahl, die gleich vom Anfang blau sind, aber der Digestionscanal ist gänzlich unfähig zur Digestion; bei letzterem sind die Petechien sehr häufig, gross, erst roth, ehe sie blau werden,

und der Digestionscanal ist, trotz der kohlschwarzen, sehr klein zusammengezognen Zunge, bald wieder zur Nahrungsaufnahme fähig. Diess für die, nach deren Meinung beide Krankheiten einerlei sind.) Grosse Quecksilberdosen, sie mögen Laxiren erregen, oder nicht, sind also eben so gut als Tödtungsmittel zu betrachten, wie Blutentziehungen, die ich, zu meinem Erstaunen, in den Schriften englischer und französischer Aerzte häufig empfohlen finde.

Es ist mir nicht wahrscheinlich, dass jemals eine Zeit kommen werde, wo die Therapie der beispielsweise angeführten Krankheiten durch wissenschaftlichere Begründung derselben, durch Vollendung des physiologischen Studiums verbessert werden könnte. So scheint mir auch das Heilverfahren in Krankheiten, die auf parasitischer Zeugung beruhen, vollkommen genau begründet. Nur möchte ich die parasitischen Zeugungen selbst in drei Classen unterscheiden, in solche nämlich, wo dem Körper fremde Stoffe von aussen in denselben gelangen, und hier zu vegetiren, sich zu vermehren und mit einem Worte anzustecken fähig sind, dann in solche, wo die Vegetation des Körpers selbst kranke Production hervorbringt, und endlich in lebendige Parasiten. Was ich von der Sicherheit der Therapie der Parasiten gesagt habe, kann sich nur auf die erste Classe beziehen.

Diese Ansteckungsstoffe erregen entweder Fieber, oder dies ist nicht wesentlich. Alle, die Fieber erregen, sind mehr oder weniger an Fristen gebunden, während welcher sie sich entwickeln, blühen und welken: die nicht Fieber erregen, sind nicht daran gebunden.

Einige von diesen Fieber erregenden Ansteckungsstoffen tödten fast so schnell, wie der Blitz, namentlich Pestgift, das Gift des gelben Fiebers, der Cholera: selbst das Petechialgift kann eine so furchtbare Intensität annehmen, dass der Tod in wenig Stunden erfolgt. Doch selbst diese Gifte entwickeln sich bei den meisten Angesteckten viel langsamer, aber alle haben irgend eine besondere Wahlverwandtschaft zu einem Theilorgan, das sie weit stärker afficiren, als alle andern: manche zeigen in den verschiednen Perioden ihrer Entwicklung solche Wahlverwandtschaft zu mehreren Theilorganen.

Die Therapie kann bei den Ansteckungen, die von selbst verwelken, keinen anderen Zweck haben, als während ihres Verlaufs die Theilorgane zu schützen, zu welchen das Ansteckungsgift die nächste Verwandtschaft zeigt, und zweitens und hauptsächlich, den ganzen Verlauf also zu leiten, dass der Körper länger lebt, als der Parasit, dass zur Zeit des Welkens desselben noch Integrität genug übrig ist, damit der Kranke fortlebe. Kein physiologisches, mikrologisches oder chemisches Studium wird jemals noch eine andere Heilanzeige darstellen, man müsste denn die Vertilgung des Ansteckungsgiftes dahin rechnen. Diese können wir aber nur alsdann beabsichtigen, wenn noch

keine Ansteckung erfolgt ist: wir können z. B. beim Wuthgift beabsichtigen, zu verhüten, dass es sich aus der Bisswunde dem Blute mittheile, aber nur so lange, als diese Mittheilung noch nicht erfolgt, und das Gift allein auf die Wunde beschränkt ist. Tritt einmal Wuth ein, so ist die Ansteckung darum tödtlich, weil sie Nervenorgane zerstört, von welchen das Leben unmittelbar abhängt: wir suchen ein Specificum als Gegengift, aber dergleichen sind selten zu finden.

Wir können, wenn das Ansteckungsgift sich entwickelt, dahin wirken, dass diese Entwicklung gemindert werde, wenn wir den Körper zugleich anders beschäftigen, daher der Nutzen der Brech- und Abführmittel. Sonst müssen wir die Organe schützen, für die am meisten zu fürchten ist.

Bei den Pocken ist diess die Haut, die Augen, in der Abtrocknungsperiode die Lungen, endlich die Knochen. Bei den Masern sind es die Lungen; beim Scharlach, beim Friesel die serösen Membranen. Doch das gehört in's Specielle. Aber allgemein ist die Hauptregel, dass wir dahin zu wirken haben, dass der Kranke, wenn der Parasit welkt und abstirbt, nicht ebenfalls erschöpft sei und auswelke. Darum gilt die allgemeine Curregel, die Vegetationskraft des Kranken so wenig als möglich zu schwächen, während die Ansteckung dauert. Aderlässe, Hunger, Laxirmittel sind aus diesem Grunde verwerflich und ihr Gebrauch nur durch specielle Umstände zu rechtfertigen, wo sie eine noch grössere, unmittelbare Gefahr abwenden können. Die grösste Verkehrtheit, der wir uns schuldig machen können, ist, wenn wir meinen, die Entwicklung des Parasiten zu schwächen, wenn wir die Vegetationskraft des Kranken schwächen: diese allein vermag die Kraft der parasitischen Zeugung zu mässigen. Zwar lehrt die Erfahrung, dass kränkliche Kinder besonders, auch Erwachsene, die an chronischen Krankheiten leiden, von Ansteckungen weniger zu befürchten haben, als recht gesunde, kräftige Menschen; allein das gilt nur von der Disposition *vor* der Ansteckung: wo die ganze Vegetation fehlerhaft ist, ist es auch die des Parasiten. Wenn aber *nach* der Mittheilung des Gifts die Vegetation geschwächt wird, so entwickelt sich der Parasit desto furchtbarer.

Unstreitig liegt hierin der Grund, warum in Epidemien die Furchtsamen viel eher und heftiger ergriffen werden, als die Muthigen, warum in Armeen, wenn die Leute durch Kälte, Hunger, Mangel an Schlaf, nasse Luft u. dgl. geschwächt sind, Epidemien viel tödtlicher und allgemeiner sich verbreiten, als wo solche schwächende Einflüsse nicht gewirkt haben. Parasiten, die ursprünglich kein Fieber erregen und an keine Perioden von regelmässiger Dauer gebunden sind, verlangen eine andere Behandlung: sie müssen getödtet werden, ohne dass das Individuum zugleich in Gefahr kommt. Das

auffallendste Beispiel eines solchen Ansteckungsgiftes ist die syphilitische Krankheit.

Es kann nur drei Arten der Heilung dieses Gifts sowohl, als aller ähnlicher geben, die als Parasiten auf Kosten des Individuums wuchern. Entweder muss es ein specifisches Gegengift geben, das den Parasiten tödtet, ohne das Individuum zu verletzen, oder der Parasit muss getödtet werden durch Mittel, die allerdings auch das Individuum sehr schwächen, aber dessen Genesung von dieser Schwächung hoffen lassen, oder die Energie der Vegetation des Individuums muss so gewaltig sein, dass sie den Parasiten erstickt. Wenn der Parasit Symptome hervorbringt, die an mehr oder weniger bestimmte Verlaufsperioden gebunden sind, so erleichtert sich die Heilung. Beim Tripper findet ein ziemlich regulärer Verlauf statt, und die meisten Tripper verlieren sich, ohne dass Lustseuche folgt.

Ob es ein specifisches Gegengift gegen das syphilitische Gift gebe, ist sehr zweifelhaft: mindestens ist gewiss, dass dies das Quecksilber nicht ist. Der ausnehmend schnelle, sichere Erfolg des Kalomel bei der Lustseuche kleiner Kinder scheint zwar das Gegentheil zu beweisen; allein erwägt man, wie gewaltig die Energie der Vegetation beim Kind im ersten Lebensalter ist, so begreift man, wie leicht der Parasit überwältigt werden kann, wenn die seinige nur einigermassen geschwächt wird. Alle andern syphilitischen Curen sind Tödtungsprocesse des Parasiten, daher Bonorden mit Recht sagt, es sei eine unerlässliche Bedingung der Cur, dass wenigstens Eine Ausleerung während derselben sehr bethätigt werde; und die älteren Aerzte hatten völlig recht, wenn sie erklärten, dass die Hautausdünstung am meisten sich dazu eigne und den Kranken am wenigsten schwäche, dazu, wenn das Gift in den Flechsenhäuten hafte, viel sicherer heile, als jede andere Ausleerung. Man sage übrigens nicht, dass die Energie der Vegetation selten oder nie hinreiche, den Parasiten zu überwinden: es sind mir sehr viele Fälle bekannt, wo junge Patienten, besonders weiblichen Geschlechts, zwar eine Cur brauchten, sich aber dabei so vernachlässigten, solcher Erkältung aussetzten, dass die höchst unordentlich gebrauchten Heilmittel wenig helfen konnten, und doch wurden und blieben sie gesund, während andere bei der sorgfältigsten Behandlung und Pflege ihr Uebel nicht los werden konnten. Ohne Zweifel bewirkte allein die Energie der Vegetation diesen auffallenden Unterschied.

Wir bewegen uns jetzt in chemischen Ansichten von den Bestandtheilen der Nahrungsmittel, in wie fern sie denen unseres Körpers homogen sind, oder nicht; ja wir wollen sogar den Werth der Arzneimittel danach abmessen, ob wir Spuren derselben im Urin wieder finden, oder nicht. Dabei vergessen

wir ganz und gar, an die lebendige Thätigkeit aller Organe zu denken, welche bestimmt sind, allen aufgenommenen äusseren Stoff zu verwandeln. Wenn nur so und so viel Kohlenstoff aufgenommen wird, damit der Sauerstoff der Atmosphäre sich mit ihm verbinden könne! Aufgenommen? wie? im Nahrungscanal? aus diesem muss er erst ins Blut gelangen. Wenn nun der Nahrungscanal ihn nicht in die Lymphgefässe überträgt? Wenn nun die Blutgefässe ihn nicht mit dem Blute homogenisiren? Wird das etwa von den äusseren Dingen und ihrer Qualität abhängen, und nicht viel mehr von der lebendigen Thätigkeit der Verdauungsorgange und Blutgefässe.

Wir gewöhnen uns jetzt, den Menschen als eine Digestionsmaschine anzusehen, die unterhalten werden muss, im Verhältniss zur Consumtion. Beim Handarbeiter, dem Fussboten, dem Ackersmann muss die Ernährung reichlicher sein, als bei dem, der sich im Sitzen beschäftigt, weil er mehr schwitzt: wer im Freien lebt, bedarf mehr Nahrung, als wer im verschlossnen Zimmer bleibt, weil die freie Atmosphäre viel mehr Sauerstoffgas in seine Lunge bringt, als die Zimmerluft, zumal wenn erstere kalt, letztere warm ist.

Wenn zwei Menschen gleicher Kraft und gleichen Alters, der eine im warmen Zimmer sitzt und schreibt, der andere im Garten oder Felde, das Grabscheit in der Hand, arbeitet, so ist ganz richtig, dass der letztere mehr Nahrung bedarf, als der erstere, wobei jedoch die Gewöhnung beider noch sehr stark in Rechnung kommt. Allein wenn irgend was, sei es ein psychischer Eindruck, oder ein unverdaut gebliebener Speiserest, oder was es immer sei, den Gartenarbeiter belästigt, ohne ihn gerade arbeitsunfähig zu machen, während der Stubensitzer sich bei vollkommen gutem Appetit befindet, wird das Verhältniss umgekehrt sein. Beide befinden sich innerhalb der Breite der Gesundheit, aber nicht in gleichem Grade. Die lebendige Thätigkeit ist verschieden in beiden, und diese wird bei den statischen Rechnungen über Abgabe und Einnahme, über Consumtion und Ersatz, nicht berücksichtigt; aber gerade diese ist Hauptsache, und der Arzt, dessen Beruf es ist, die lebendige Thätigkeit zweckmässig zu leiten, verkennt seinen Beruf gänzlich, wenn er wägt und misst und analysirt und das Leben vergisst.

Der Dürftige, der Arme, der Geizige — nährt er sich nicht oft genug mit den undienlichsten Nahrungsmitteln? Der Krieger im Felde — muss er nicht oft lange Zeit nach einander entbehren? Und lehrt nicht die Erfahrung, dass zwar dies Entbehren zu Krankheiten disponire, allein bei der Mehrzahl völlig unschädlich bleibe, bis einmal zu starke Befriedigung des Appetits um so gewisser die Gesundheit aufhebt, je länger vorher die Entbehrung währte? Müsste nicht das Gegentheil erfolgen, wenn jene statischen Ideen richtig wären? — Nein! lebendige Thätigkeit ist ganz eine an-

dre, als die chemische: sie kann das unpassend Scheinende wohlthätig machen, während sie das scheinbar Vorzüglichste nicht verträgt. Denken wir nur an den Unterschied zwischen animalischen und vegetabilischen fetten Oelen! Warum werden die animalischen viel besser vertragen, als die vegetabilischen? Warum gewähren jedoch letztere, wenn sie mit mechanisch reizenden Körpern vermischt sind, dennoch recht gute Nahrung?

So lange wir das Leben ausser dem Leben suchen, finden wir es nicht. Die Producte des Lebens sind a u c h ausser dem Leben, und wir können nicht aus ihnen mit Sicherheit auf die Thätigkeiten schliessen, die sie hervorbringen.

(Feb., 1891, 20,000)

BOSTON PUBLIC LIBRARY.

One volume allowed at a time, and obtained only by card; to be kept 14 days (or seven days in the case of fiction and juvenile books published within one year) without fine; not to be renewed; to be reclaimed by messenger after 21 days, who will collect 20 cents besides fine of 2 cents a day, including Sundays and holidays; not to be lent out of the borrower's household, and not to be transferred; to be returned at this Hall.

Borrowers finding this book mutilated or unwarrantably defaced, are expected to report it; and also any undue delay in the delivery of books.

*** No claim can be established because of the failure of any notice, to or from the Library, through the mail.

The record below must not be made or altered by borrower.